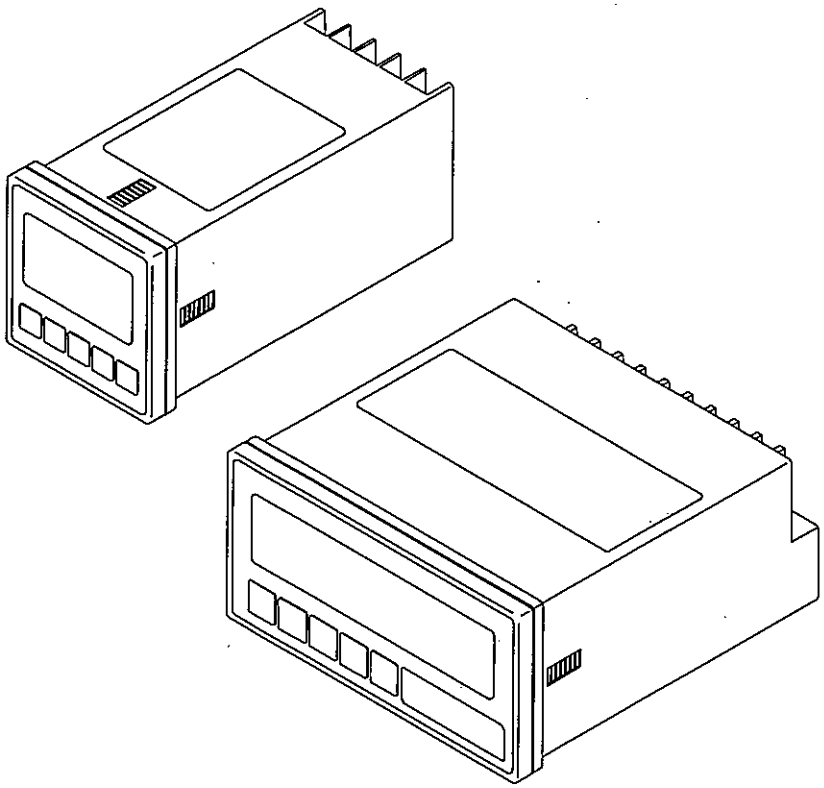
Kubota

5789−00523−6

D−LC／D−LT用　システムコントローラ

# KS−C100／200

# 取　扱　説　明　書



株式会社クボタ

電装機器事業部

# 目　　次


安全について …… 1

はじめに …… 2

1. 特長 …… 3

2. 主仕様 …… 4

3. 使用上のご注意 …… 10

4. KS-C100各部説明 …… 11

5. KS-C200各部説明 …… 15

6. D-LC/D-LTの接続・はかり調整 …… 21

7. ファンクション設定一覧 …… 63

8. 計量モードでの操作方法 …… 71

9. ホスト通信 …… 81

10. 上下限判定と制御出力　(KS-C200のみ) …… 87

11. トリガ入力 …… 91

12. 外部入出力 (BCD) …… 92

13. 外部入出力 (4～20mA) …… 96

14. エラー表示 …… 98

15. イニシャルセット、メモリークリア …… 102

16. 特殊機能 …… 103

# 安全について

（1） 安　全

**安全注意シンボル**

このシンボルは「**安全注意**」を示します。
本機の注意銘板あるいはこの取扱説明書で、このシンボルを見た場合、安全に注意してください。

記載内容に沿って予防処置を講じ、

「正しい操作・正しい管理」

を行ってください。

**シグナルワード**

シグナルワードは人の安全確保や、製品の取扱い上知っておくべき項目を示す見出しです。
安全上のシグナルワードは、人に及ぼす危険度の度合いにより「危険」「警告」および「注意」の区分があります。安全注意シンボルとともに用い、それぞれ次の状況を示します。

「 **⚠危険**」：重大な傷害となる差し迫った危険

「 **⚠警告**」：重大な傷害となる潜在的な危険

「 **⚠ 注意**」：重大には至らないが、傷害となる潜在的な危険

・本機の注意銘板はこれらを使い分けています。
注意銘板をよく確認してください。

・注意銘板は本体・指示計の外側に貼り付けてあります。

・本機の取扱い上の注意点に付いては、取扱説明書本文に記載してありますので必ず指示に従って取り扱ってください。

**安全指示遵守**

●本書及び本機の**注意銘板**をよく読み、理解してください。
・注意銘板はいつもきれいにしておいてください。
・破損や紛失した場合は、直ちに発注のうえ再度貼り付けてください。

●本書記載事項以外についても**安全には細心の注意をはらってください。**

環境への配慮

●本機を廃却するときは、産業廃棄物として扱ってください。
法令で定められた方法で廃棄するか、または、専門の廃棄物処理業者に委託してください。

# はじめに

このたびは、ＫＳ－Ｃ１００・ＫＳ－Ｃ２００をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。

本製品は、台秤をはじめ各種計量システムに幅広くご使用いただけるクボタデジタルロードセル（Ｄ－ＬＣ）専用のシステムコントローラ（指示計）です。

本製品の多彩な機能をご理解いただくために、ご使用前に必ず、本マニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

# 1．特長

## (1) コンパクトなサイズ

・ＫＳ－Ｃ１００は４８×４８、ＫＳ－Ｃ２００は９６×４８のコンパクトサイズで、パネルへの組み込みに便利です。

## (2) D-LC・D-LT制御

・最大８台のＤ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴの制御が可能です（質量データ更新周期は、接続するＤ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴの数によって変わります）。
・１台のＤ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴで質量を表示するシングルモード、複数台のＤ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴの出力を和算して質量表示するマルチモードの他に、複数台のＤ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴと接続して個別に質量表示するＭ／Ｓ（マスターサテライト）モードがあります。

## (3) 電源フリー

・ＤＣ１２Ｖ～２４Ｖの電源で動作します。一般に使用されている盤内直流電源電圧に対応します。

## (4) デジタルキャリブレーション

・ディップスイッチやボリュームなどを使わず、前面のキー操作により、ゼロ調整、スパン調整が簡単にできるデジタルキャリブレーション方式を採用しています。
・ひょう量、目量、Ｄ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴ定格をキー入力すれば、分銅なしで調整できるモードも準備しています。

## (5) 2種類のシリアル通信を標準装備

・ＲＳ－４８５、ＲＳ－２３２Ｃのシリアル通信が可能です（択一）。ＰＣやＰＬＣ等との双方向通信により計量システムのネットワークを構築できます。

## (6) ファンクション設定により多様なニーズに対応

・計量制御に必要な様々な機能をファンクション設定機能により、前面のキー操作で設定することができます。

## (7) 豊富な品揃え

・小型、低価格の汎用型、ＫＳ－Ｃ１００と、上下限比較機能の付いたＫＳ－Ｃ２００の２つのタイプがあります。
・ＫＳ－Ｃ２００には、標準仕様（KS-C200-A）、ＢＣＤ（ﾀﾞｰﾘﾝﾄﾝ/TTL）出力仕様（KS-C200-BD/BT）、４－２０ｍＡ出力仕様（KS-C200-C）の３種類（４型式）のバリエーションがあります。

# 2．主仕様

## 2－1．KS－C100

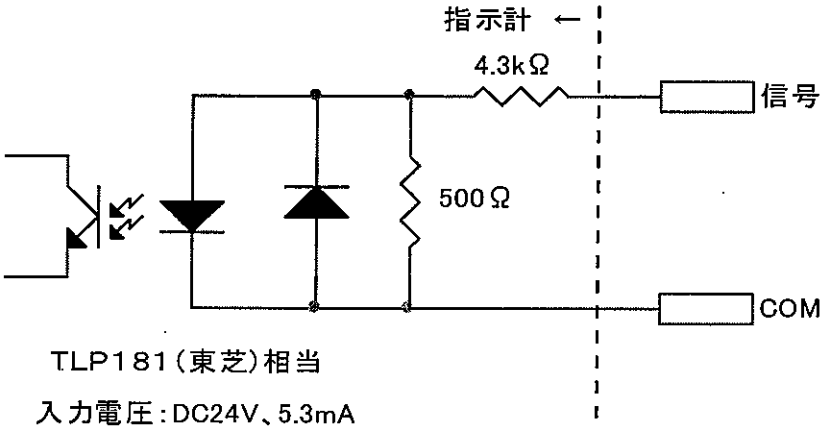
1．使用電源
ＤＣ１２Ｖ～ＤＣ２４Ｖ±１０％（リップル(p-p)１０％以下）
消費電力：３W以下

2．表示部
(1) 表示器　：　・白黒ＬＣＤパネル（反射型・バックライトなし）
(2) 主表示　：　・７セグメント表示×６桁（文字寸法： 9.5mm×4.5mm）
・質量値および設定データ等を表示
(3) 副表示　：　・７セグメント表示×２桁（文字寸法： 5.0mm×2.4mm）
・コード番号（記号）等を表示
(4) 状態表示：　・ＺＥＲＯ（ゼロ）、ＮＥＴ（風袋引中）、ＢＡＬ．（バランス）

3．設定部
(1) 設定キー：　・ON／OFF、F、ZERO（←）、TARE（↑）、ENT
・フロントパネルに配置
(2) 機能設定用ジャンパスイッチ
：　・２ビット（モード切替）
・内部制御基板上に配置

4．入出力
(1) Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ用データ入出力
：　・ＲＳ－４８５×１チャンネル
・専用インターフェイス仕様
(2) ホスト通信用データ入出力
：　・ＲＳ－２３２Ｃ／ＲＳ－４８５（切替式）×１チャンネル
・調歩同期式シリアルインターフェイス
（伝送仕様はファンクションスイッチにより切替）
(3) 外部トリガ入力
：　・フォトカプラアイソレート有電圧入力×１点

＜等価回路＞




TLP181（東芝）相当
入力電圧：DC24V、5.3mA

5．接続端子表

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 12～24VDC | 電源入力 |
| 2 | 0V | 電源入力（GND） |
| 3 | +V | DLC／DLT電源出力 |
| 4 | +DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力（+） |
| 5 | -DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力（-） |
| 6 | SG | ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ（DLC/DLT通信、ﾎｽﾄ通信共通） |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |

（注）

（注）・ﾄﾘｶﾞ入力を使用する場合、RS-485（ﾎｽﾄ）はｽﾄﾘｰﾑﾓｰﾄﾞ出力のみとなります。
・兼用端子（７～１０）の割付は、制御基板上のジャンパ切替によって行います。

6．主な機能

(1) はかりとしての基本機能
：・質量表示、ゼロ、風袋、ゼロトラッキング、キャリブレーション

(2) Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ通信制御
：・シングルモード；・１台のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの出力を質量値として表示
・表示（データ出力）更新周期； 約30ms
・マルチモード ；・最大８台のＤ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴの出力を和算して質量値として表示（Ｄ－ＬＣを使用したマルチＬ／Ｃ式はかりの制御）
・表示（データ出力）更新周期； 約100ms（８台接続時）
・Ｍ／Ｓモード ；・最大８台のＤ－ＬＣ・Ｄ－ＬＴと接続して個別に質量表示
・表示（データ出力）更新周期； 約100ms（８台接続時）
・風袋値等は、接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ毎に設定可能

(3) ホスト通信
：・ストリームモード；・質量値とステータスを表示更新周期に同期して決められた電文フォーマットで出力
・コマンドモード ；・ホストからのコマンドに応答

(4) 外部トリガ入力
：・トリガ検出時の動作を「ホールド」「ゼロ」「風袋引」「総量／正味量切替」および「出力」から択一。

(5) ファンクション設定
：・動作条件の設定（共通ファンクション設定／個別ファンクション設定）

7．使用条件
－１０～＋４０℃、１０～９０％ＲＨ（結露なきこと）

8．保存周囲温度
－２０～＋７５℃

## 2－2．ＫＳ－Ｃ２００

・ＫＳ－Ｃ２００のバリエーションについて

ＫＳ－Ｃ２００は、ＫＳ－Ｃ１００にある基本機能に次の機能が付加されています。
1）上下限比較機能
2）制御出力（フォトカプラアイソレート・オープンコレクタ出力）×５点

さらに、外部入出力仕様により、次の３種類（４型式）のバリエーションがあります。

① ＫＳ－Ｃ２００－Ａ：　標準型
② ＫＳ－Ｃ２００－Ｂ：　ＢＣＤ出力機能付き
　1）ＫＳ－Ｃ２００－ＢＤ（ダーリントン）
　2）ＫＳ－Ｃ２００－ＢＴ（ＴＴＬ）
③ ＫＳ－Ｃ２００－Ｃ：　４－２０ｍＡ出力機能付き

１．電源
ＤＣ１２Ｖ～ＤＣ２４Ｖ±１０％（リップル(p-p)１０％以下）
消費電力：３Ｗ以下
専用ＡＣアダプタ（オプション）により、ＡＣ１００Ｖ±１０％（50Hz／60Hz）供給も可能

２．表示部

(1) 表示器　：　・白黒ＬＣＤパネル（反射型・バックライトなし）
(2) 主表示　：　・７セグメント表示×６桁（文字寸法：13.0mm×5.8mm）
　・質量値および設定データ等を表示
(3) 副表示　：　・７セグメント表示×２桁（文字寸法：9.0mm×4.2mm）
　・コード番号（記号）等を表示
(4) 状態表示：　・▽マーク×８個
　・ＺＥＲＯ（ゼロ）、ＮＥＴ（風袋引中）、ＢＡＬＡＮＣＥ（バランス）、ＨＨ、ＨＩ、ＯＫ、ＬＯ、ＬＬ

３．設定部
(1) 設定キー：　・ON／OFF、F、ZERO（←）、TARE（↑）、ENT
　・フロントパネルに配置
(2) 機能設定用ジャンパスイッチ
　：　・２ビット（モード切替）
　・内部制御基板上に配置

4．入出力

(1) Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ用データ入出力
：・ＲＳ－４８５×１チャンネル
・専用インターフェイス仕様

(2) ホスト通信用データ入出力
：・ＲＳ－２３２Ｃ／ＲＳ－４８５（切替式）×１チャンネル
・調歩同期式シリアルインターフェイス
（伝送仕様はファンクションスイッチにより切替）

(3) 外部トリガ入力
：・フォトカプラアイソレート有電圧入力×１点
（等価回路はＫＳ－Ｃ１００と同じ）

(4) 制御出力
：・フォトカプラアイソレートオープンコレクタ出力×５点
（等価回路は「上下限判定と制御出力」の項を参照）

(5) ＢＣＤ出力（KS-C200-Bにて標準装備）
：・質量値（６桁）をＢＣＤで出力（READY信号に同期）
・出力データ（表示量、正味量、総量、風袋等）、出力回数、
出力論理（正、負）は、ファンクションスイッチで切替
・その他の出力信号；POL（質量値の極性）、BAL（ﾊﾞﾗﾝｽ）、ZERO（ｾﾞﾛ）、
OVER RANGE（ｵｰﾊﾞｰﾚﾝｼﾞ）、HH,HI,OK,LO,LL(判定)
・入力信号　　；NET（正味量に切替）、GROSS（総量に切替）、ZERO（ｾﾞﾛ）、
ﾎｰﾙﾄﾞ、NE（外部風袋）、GE（風袋消去）、
SELECT1、2（ＢＣＤ出力データの切替）

(6) 4～20mAアナログ出力（KS-C200-Cにて標準装備）
：・表示質量値＝０のとき４ｍＡ、ひょう量のとき２０ｍＡの電流を出力
・変換精度　　；±0.15% F.S.
・総合出力誤差；±0.25% F.S.
・温度係数　　；±100ppm／℃
・内部分解能　；16ﾋﾞｯﾄ
・外部負荷　　；抵抗値　500Ω以下

5．接続端子表

(1) KS-C200-A

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 12～24VDC | 電源入力 |
| 2 | 0V | 電源入力 (GND) |
| 3 | +V | DLC／DLT電源出力 |
| 4 | +DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力 (+) |
| 5 | -DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力 (-) |
| 6 | SG | ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ (DLC/DLT通信、ﾎｽﾄ通信共通) |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 11 | LL | 制御出力 (LL) |
| 12 | LO | 制御出力 (LO) |
| 13 | OK | 制御出力 (OK) |
| 14 | HI | 制御出力 (HI) |
| 15 | HH | 制御出力 (HH) |
| 16 | COM2 | 制御出力 (ｺﾓﾝ) |
| 17 | | |
| 18 | | |

(注)

(注) ・ﾄﾘｶﾞ入力を使用する場合、RS-485 (ﾎｽﾄ) はｽﾄﾘｰﾑﾓｰﾄﾞ出力のみとなります。

(2) KS-C200-B

＜端子台＞

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 12～24VDC | 電源入力 |
| 2 | 0V | 電源入力 (GND) |
| 3 | +V | DLC／DLT電源出力 |
| 4 | +DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力 (+) |
| 5 | -DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力 (-) |
| 6 | SG | ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ (DLC/DLT通信、ﾎｽﾄ通信共通) |
| 7 | TXD+／D+／TXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 8 | TXD-／D-／RXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |

(注)

(注) ・ﾄﾘｶﾞ入力を使用する場合、RS-485 (ﾎｽﾄ) はｽﾄﾘｰﾑﾓｰﾄﾞ出力のみとなります。

＜ＢＣＤ用コネクタ＞ 57AE40500-21A(D8) (DDK) 相当品

適合コネクタ： 57-30500 (DDK)

| No | 信号名 | | No | 信号名 | | No | 信号名 | | No | 信号名 | | No | 信号名 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 出 | 11 | 400 | 出 | 21 | POL | 出 | 31 | COM | — | 41 | 100000 | 出 |
| 2 | 2 | 出 | 12 | 800 | 出 | 22 | BAL | 出 | 32 | COM | — | 42 | 200000 | 出 |
| 3 | 4 | 出 | 13 | 1000 | 出 | 23 | READY | 出 | 33 | COM | — | 43 | HH | 出 |
| 4 | 8 | 出 | 14 | 2000 | 出 | 24 | ZERO | 出 | 34 | COM | — | 44 | NET | 入 |
| 5 | 10 | 出 | 15 | 4000 | 出 | 25 | OVER RANGE | 出 | 35 | LL | 出 | 45 | GROSS | 入 |
| 6 | 20 | 出 | 16 | 8000 | 出 | 26 | COM | — | 36 | LO | 出 | 46 | ZERO | 入 |
| 7 | 40 | 出 | 17 | 10000 | 出 | 27 | COM | — | 37 | OK | 出 | 47 | EXT.5V | — |
| 8 | 80 | 出 | 18 | 20000 | 出 | 28 | COM | — | 38 | SELECT1 | 入 | 48 | ﾎｰﾙﾄﾞ | 入 |
| 9 | 100 | 出 | 19 | 40000 | 出 | 29 | COM | — | 39 | SELECT2 | 入 | 49 | NE | 入 |
| 10 | 200 | 出 | 20 | 80000 | 出 | 30 | COM | — | 40 | HI | 出 | 50 | GE | 入 |

(3) KS-C200-C

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 12～24VDC | 電源入力 |
| 2 | 0V | 電源入力 (GND) |
| 3 | +V | DLC／DLT電源出力 |
| 4 | +DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力 (+) |
| 5 | -DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力 (-) |
| 6 | SG | ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ (DLC/DLT通信、ﾎｽﾄ通信共通) |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485(ﾎｽﾄ・全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 11 | LL | 制御出力 (LL) |
| 12 | LO | 制御出力 (LO) |
| 13 | OK | 制御出力 (OK) |
| 14 | HI | 制御出力 (HI) |
| 15 | HH | 制御出力 (HH) |
| 16 | COM2 | 制御出力 (ｺﾓﾝ) |
| 17 | +CUR | 4～20mAｱﾅﾛｸﾞ出力 (+) |
| 18 | -CUR | 4～20mAｱﾅﾛｸﾞ出力 (-) |

(注)

(注) ・ﾄﾘｶﾞ入力を使用する場合、RS-485 (ﾎｽﾄ) はｽﾄﾘｰﾑﾓｰﾄﾞ出力のみとなります。

6．主な機能

(1) はかりとしての基本機能

：・質量表示、ゼロ、風袋、ゼロトラッキング、キャリブレーション

(2) Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ通信制御

：・シングルモード；・１台のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの出力を質量値として表示
・表示（データ出力）更新周期； 約30ms

・Ｍ／Ｓモード ；・最大８台のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴをサテライトとするマスター／サテライト機能
・表示（データ出力）更新周期； 約100ms（８台接続時）
・風袋値、セットポイント等は、接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ毎に設定可能

・マルチモード ；・最大８台のＤ－ＬＣを使用したマルチＬ／Ｃ式はかりの制御
・表示（データ出力）更新周期； 約100ms（８台接続時）

(3) ホスト通信

：・ストリームモード；・質量値とステータスを表示更新周期に同期して決められた電文フォーマットで出力

・コマンドモード ；・ホストからのコマンドに応答

(4) 外部トリガ入力

：・トリガ検出時の動作を「ホールド」「外部ゼロ」「外部風袋引」「総量／正味量切替」「ＤＬＣ切替」「シリアル出力」「ＢＣＤ出力」から択一

(5) セットポイントおよび制御出力

：・セットポイント＝４点（接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ毎に設定可能）
・出力信号は、「ＨＨ」「ＨＩ」「ＯＫ」「ＬＯ」「ＬＬ」

(6) ファンクション設定

：・動作条件の設定（共通ファンクション設定／個別ファンクション設定）

7．使用条件

－１０～＋４５℃、１０～９０％ＲＨ（結露なきこと）

8．保存周囲温度

－２０～＋７５℃

# 3．使用上の注意

本機は精密機器ですので取扱いには充分注意してください。

## a) 使用温度範囲

使用温度範囲は －１０℃～４０℃です。
直射日光のあたる場所や湿度の高い場所（８５％以上）への設置は
避けてください。

## b) 接地

強度の電気的外乱による影響を避けるため、指示計、計量部とも接地してください。
電源はＤＣ＋２４Ｖを供給しますが、電源部での接地を行ってください。

## c) 電源配線

大電力の機器やモータ、コンプレッサー、電磁弁などの誘導負荷と同じ電源、
または、同じ配線経路で、本機の電源を使用しますと、誤動作の原因となりますので、
本機の電源配線は、他の配線と分離してください。

## d) 制御盤内配線

本機とシーケンサなどを接続して使用する場合、供給電源にはノイズフィルタを
いれて、本機とシーケンサーに電源を供給して、ノイズフィルタにはいる前の配線と
ノイズフィルタから出てきている配線は分離してください。

ロードセルケーブルは電源配線、動力配線とは同じ配線経路をとらないように充分注意し、
できるだけ離して配線してください。

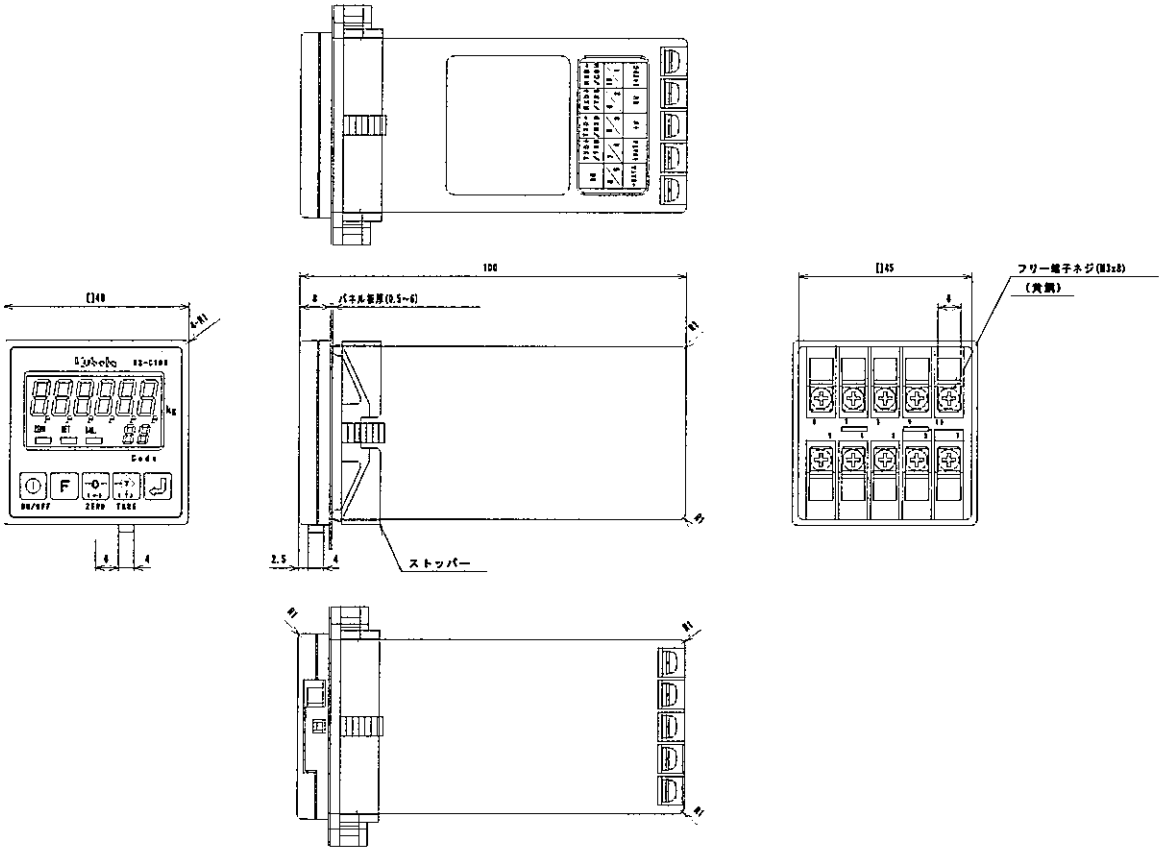
また、制御入出力の配線、オプションの入出力の配線も同様に、電源配線、動力配線とは、
同じ配線経路をとらないように充分注意し、できるだけ離して配線してください。

## e) 負荷に対して

リレー、ブザー、パトライト、電磁弁、ソレノイド、蛍光灯などの負荷を動かすときは、
必ず、負荷側に、ノイズ吸収素子（スパークキラー）、ダイオードをいれてください。

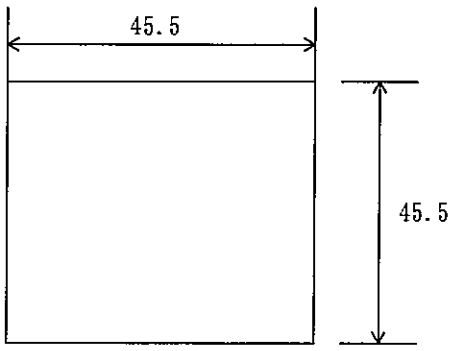
# 4．ＫＳ－Ｃ１００各部説明

## 4－1．ＫＳ－Ｃ１００外形寸法




ＫＳ－Ｃ１００外形図

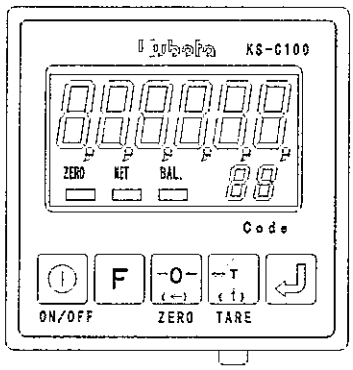
パネルカット寸法



４－２．各部名称と働き

## a) フロントパネル

・ＫＳ－Ｃ１００




### ①質量表示（6桁）

質量表示をおこないます。

### ②設定表示コード及び項目表示 （2桁）

設定値を記憶させたり、呼び出したりしたときにコードＮＯ．や項目のＮＯ．を表示します。

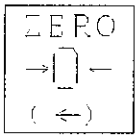
コード -- 現在呼び出しているコードＮＯ．を表示します。

項目 ---- 風袋などの設定値を設定中や設定を変更・確認するときに、質量表示欄に表示している設定値がどの設定項目かを表示します。Ｍ／Ｓモードの場合には、表示しているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのアドレスを表示します。

## ③入力キー

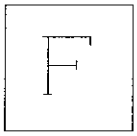
------ 表示、動作のＯＮに使用します。
２秒間押し続けるとＯＦＦします。

--------- 風袋引きをおこないます。正味量をゼロにします。

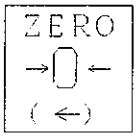



-------- ゼロキーとして働きます。

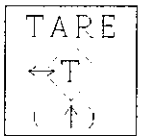
## ④設定入力キー



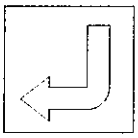

-------- 登録された設定データを呼び出すときに使用します。




-------- 品種（設定データ）の設定を変更・確認するときに使用します。
設定モードのときは数値アップキーとして働きます。




-------- 風袋（設定データ）の設定を変更・確認するときに使用します。
設定モードのときは桁アップキーあるいは数値ダウンキーとして働きます。



-------- 入力データの確定のために使用します。

## ⑤状態表示

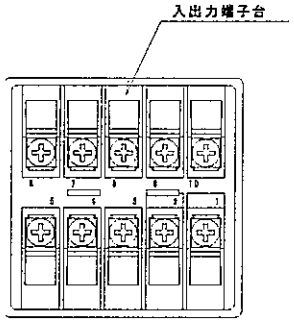
○ ZERO(ゼロ) ---------- 重量表示がセンターゼロのとき点灯します。

○ TARE(風袋引中) ---------- 風袋引中で正味量表示中に点灯します。

○ BALLANCE（安定） ---------- 重量値が安定したときに点灯します。

## b) リアパネル

・ＫＳ－Ｃ１００




| SG | TXD+／TXD | TXD−／RXD | RXD+／TRG | RXD−／COM |
|---|---|---|---|---|
| 6／5 | 7／4 | 8／3 | 9／2 | 10／1 |
| −DATA | +DATA | +V | 0V | 24VDC |

①②　電源入力　　ＤＣ２４Ｖ　の電源入力端子

③～⑥　デジタル　ＬＯＡＤ　ＣＥＬＬ　　デジタルロードセルを接続します。

| No. | 端子 | 内容 | クボタ製ﾛｰﾄﾞｾﾙ配線色 |
|---|---|---|---|
| 3 | ＋Ｖ | ロードセルへの電源供給（+） | 赤（ＲＥＤ） |
| 4 | ＋DATA | ロードセルからのデータ信号（+） | 緑（ＧＲＥＥＮ） |
| 5 | －DATA | ロードセルからのデータ信号（−） | 青（ＢＬＵＥ） |
| 6 | ＳＧ | ロードセルへの電源供給（G） | 黄（ＹＥＬＬＯＷ） |

⑥～⑩　ホスト通信/シリアル通信　　ＲＳ２３２Ｃ、ＲＳ－４８５の入出力端子です。

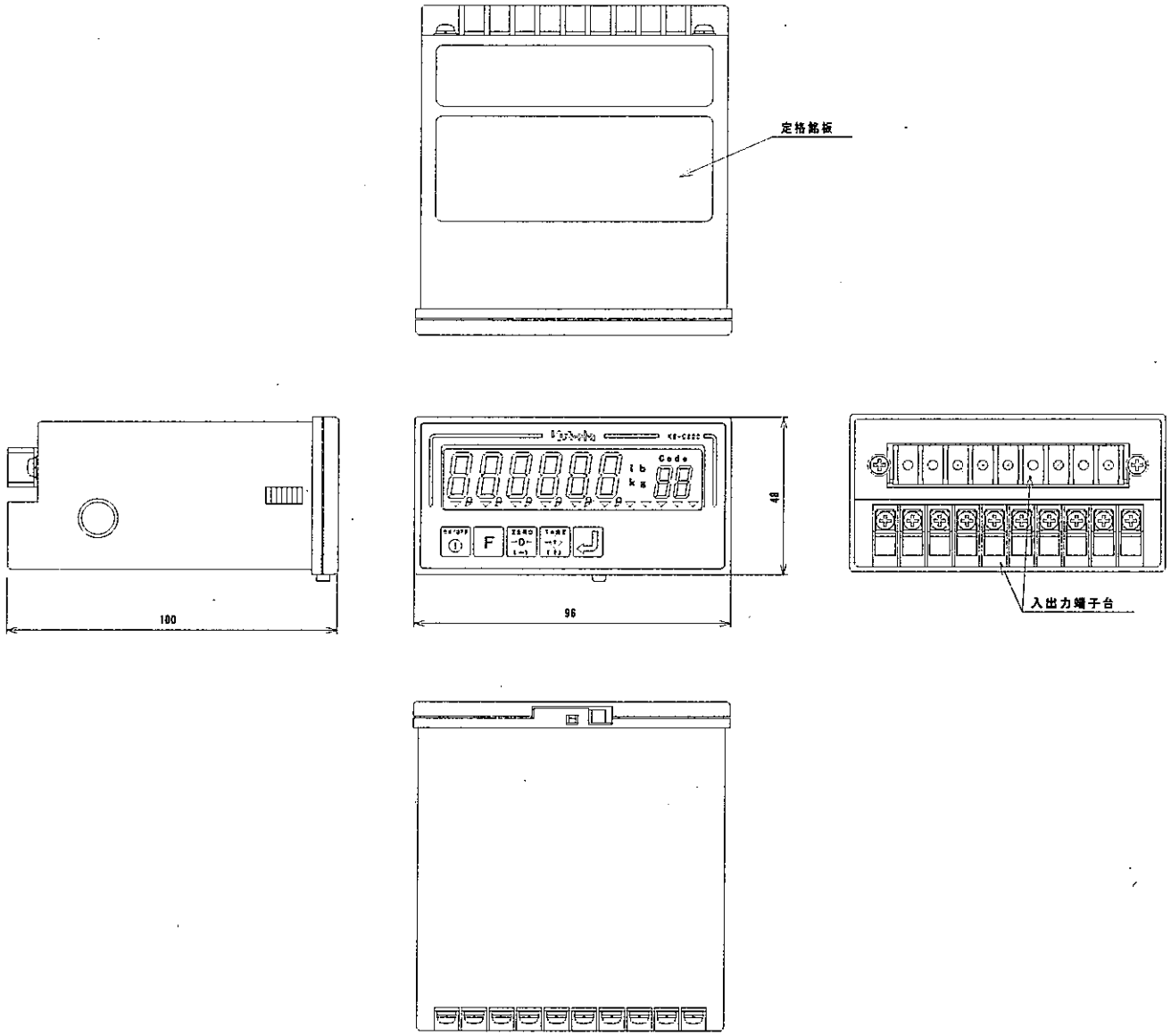
⑨⑩　外部トリガ　　外部トリガの入力端子です。

注）⑦～⑩は兼用の入出力端子です。下表の組み合わせによる接続ができます。

| No. | 端子 | ﾊﾟﾀｰﾝ1 | ﾊﾟﾀｰﾝ2 | ﾊﾟﾀｰﾝ3 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | ＳＧ | シグナルグランド（ＤＬＣ/ＤＬＴ通信、ホスト通信共通） | | |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) |

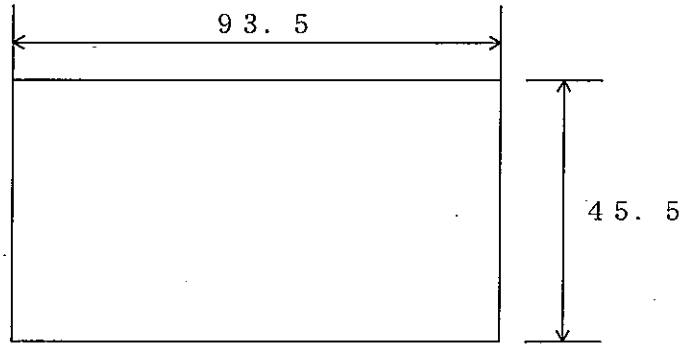
# 5．ＫＳ－Ｃ２００各部説明

## 5－1．ＫＳ－Ｃ２００外形寸法



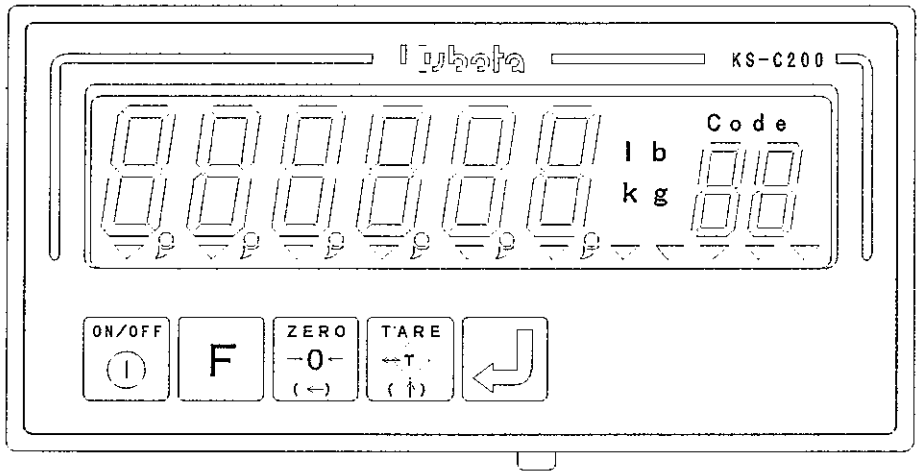

ＫＳ－Ｃ２００外形図

## パネルカット寸法



5－2．各部名称と働き

## a) フロントパネル




### ①質量表示（6桁）

質量表示をおこないます。

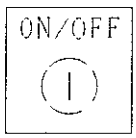
### ②設定表示コード及び項目表示 （2桁）

設定値を記憶させたり、呼び出したりしたときにコードNO．と項目のNO．を表示します。

コード -- 現在呼び出しているコードNO．を表示します。

項目 ---- 風袋などの設定値を設定中や設定を変更・確認するときに、重量欄に表示している設定値がどの設定かを表示します。
M／Sモードの場合には、表示しているD－LC／D－LTのアドレスを表示します。

### ③入力キー

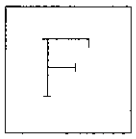



------ 表示、動作のONに使用します。
２秒間押し続けるとOFFします。

--------- 風袋引きをおこないます。正味量をゼロにします。

-------- ゼロキーとして働きます。

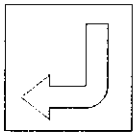
## ④設定入力キー




-------- 登録された設定データを呼び出すときに使用します。

-------- 品種（設定データ）の設定を変更・確認するときに使用します。
設定モードのときは数値アップキーとして働きます。

-------- 風袋（設定データ）の設定を変更・確認するときに使用します。
設定モードのときは桁アップキーあるいは数値ダウンキーとして働きます。



-------- 入力データの確定のために使用します。

## ⑤状態表示

○ ZERO(ゼロ) ---------- 重量表示がセンターゼロのとき点灯します。

○ BALANCE（安定） ---------- 重量値が安定したときに点灯します。

○ TARE(風袋引中) ---------- 風袋引中で正味量表示中に点灯します。

○ HH ---------- 質量値が設定ＨＨを超えたときに点灯します。

○ H ---------- 質量値が設定Ｈと設定ＨＨの間にあるときに点灯します。

○ OK ---------- 質量値が設定Ｌと設定Ｈの間にあるときに点灯します。

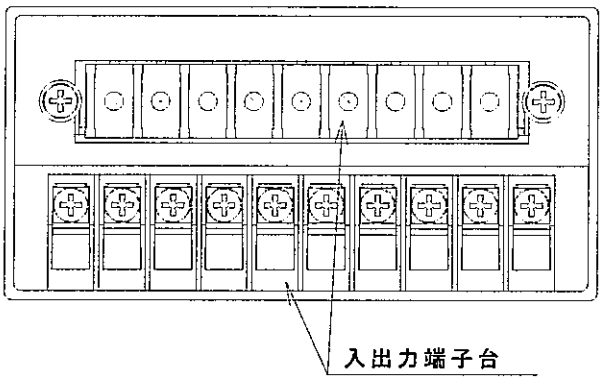
○ L ---------- 質量値が設定ＬＬと設定Ｌの間にあるときに点灯します。

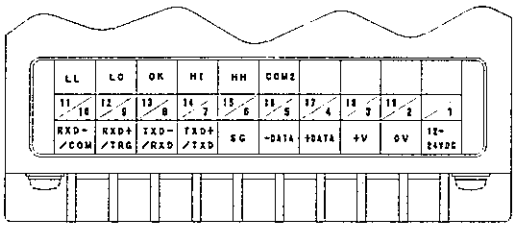
○ LL ---------- 質量値が設定ＬＬに満たないときに点灯します。

ＨＨ、Ｈ、ＯＫ、Ｌ、ＬＬの信号を出力するための比較パターンは、ファンクション設定によって定義することができます。

## b) リアパネル

・ＫＳ－Ｃ２００－Ａ




ＫＳ－Ｃ２００Ａ

①②　電源入力　　ＤＣ１２～２４Ｖ　の電源入力端子

③～⑥　デジタル　ＬＯＡＤ　ＣＥＬＬ　　デジタルロードセルを接続します。

| No. | 端子 | 内容 | クボタ製ﾛｰﾄﾞｾﾙ配線色 |
|---|---|---|---|
| 3 | ＋Ｖ | ロードセルへの電源供給（+） | 赤（ＲＥＤ） |
| 4 | ＋DATA | ロードセルからのデータ信号（+） | 緑（ＧＲＥＥＮ） |
| 5 | －DATA | ロードセルからのデータ信号（−） | 青（ＢＬＵＥ） |
| 6 | ＳＧ | ロードセルへの電源供給（G） | 黄（ＹＥＬＬＯＷ） |

⑥～⑩　ホスト通信/シリアル通信　　ＲＳ２３２Ｃ、ＲＳ－４８５の入出力端子です。

⑨⑩　外部トリガ　　外部トリガの入力端子です。

注）⑦～⑩は兼用の入出力端子です。下表の組み合わせによる接続ができます。

| No. | 端子 | ﾊﾟﾀｰﾝ1 | ﾊﾟﾀｰﾝ2 | ﾊﾟﾀｰﾝ3 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | ＳＧ | シグナルグランド（ＤＬＣ/ＤＬＴ通信、ホスト通信共通） | | |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) |

⑪～⑯　外部制御出力　　外部制御出力の端子です。

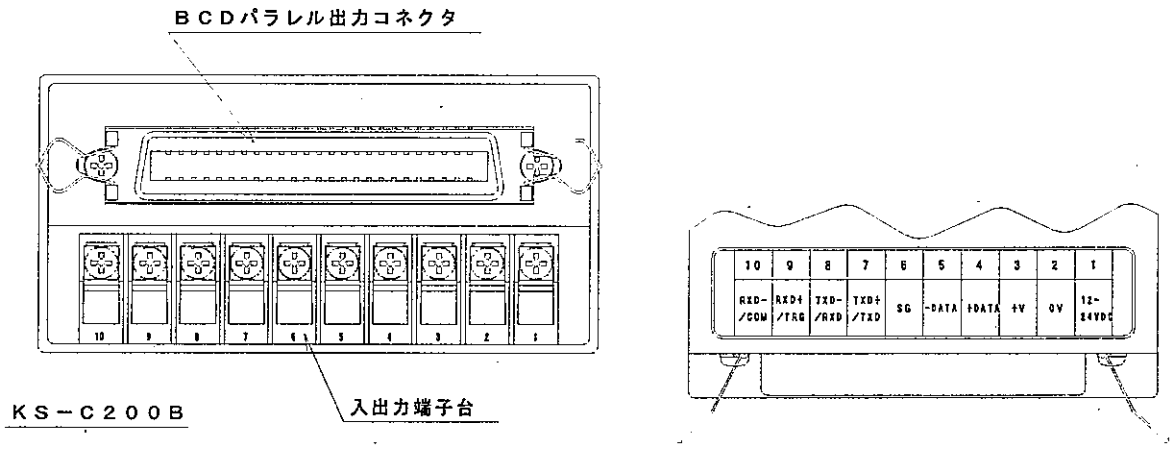
上下限判定・制御出力

| ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ | ⑯ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ＬＬ | ＬＯ | ＯＫ | ＨＩ | ＨＨ | COM2 | | | | |

| ⑩ | ⑨ | ⑧ | ⑦ | ⑥ | ⑤ | ④ | ③ | ② | ① |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RXD－／COM | RXD＋／TRG | TXD－ | TXD＋ | ＳＧ | －DATA | ＋DATA | ＋Ｖ | ０Ｖ | １２～２４VDC |

ＤＬＣ　　電源

・ＫＳ－Ｃ２００－Ｂ




①②　電源入力　　ＤＣ２４Ｖ　の電源入力端子

③～⑥　デジタル　ＬＯＡＤ　ＣＥＬＬ　　デジタルロードセルを接続します。

| No. | 端子 | 内容 | クボタ製ﾛｰﾄﾞｾﾙ配線色 |
|---|---|---|---|
| 3 | ＋Ｖ | ロードセルへの電源供給（＋） | 赤（ＲＥＤ） |
| 4 | ＋DATA | ロードセルからのデータ信号（＋） | 緑（ＧＲＥＥＮ） |
| 5 | －DATA | ロードセルからのデータ信号（－） | 青（ＢＬＵＥ） |
| 6 | ＳＧ | ロードセルへの電源供給（Ｇ） | 黄（ＹＥＬＬＯＷ） |

⑥～⑩　ホスト通信/シリアル通信　　ＲＳ２３２Ｃ、ＲＳ－４８５の入出力端子です。

⑨⑩　外部トリガ　　外部トリガの入力端子です。

注）⑦～⑩は兼用の入出力端子です。下表の組み合わせによる接続ができます。

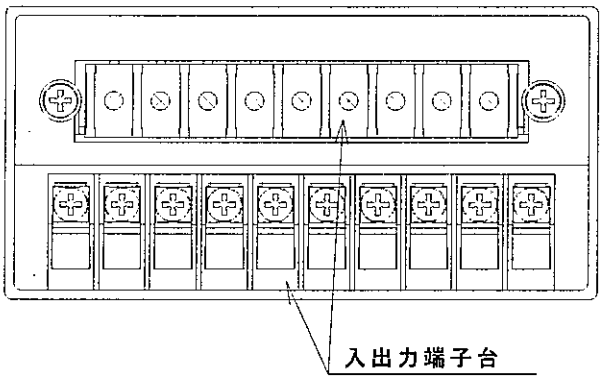
| No. | 端子 | ﾊﾟﾀｰﾝ1 | ﾊﾟﾀｰﾝ2 | ﾊﾟﾀｰﾝ3 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | ＳＧ | シグナルグランド（ＤＬＣ/ＤＬＴ通信、ホスト通信共通） | | |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) |

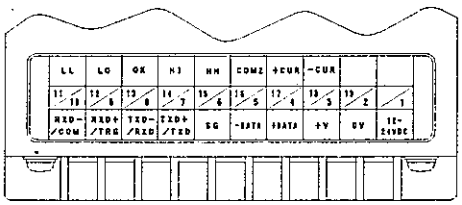
（コネクタ）ＢＣＤパラレル入出力　　ＢＣＤパラレル入出力の端子です。
外部制御出力端子も含まれています。

コネクタ型式：アンフェノール５０Ｐ
適合コネクタ：５７－３０５００（ＤＤＫ製）相当品

コネクタピン配置は、「１２章；外部入出力」を参照ください。

・ＫＳ－Ｃ２００－Ｃ




ＫＳ－Ｃ２００Ｃ

①②　電源入力　　ＤＣ２４Ｖ　の電源入力端子

③～⑥　デジタル　ＬＯＡＤ　ＣＥＬＬ　　デジタルロードセルを接続します。

| No. | 端子 | 内容 | クボタ製ﾛｰﾄﾞｾﾙ配線色 |
|---|---|---|---|
| 3 | ＋Ｖ | ロードセルへの電源供給（＋） | 赤（ＲＥＤ） |
| 4 | ＋DATA | ロードセルからのデータ信号（＋） | 緑（ＧＲＥＥＮ） |
| 5 | －DATA | ロードセルからのデータ信号（－） | 青（ＢＬＵＥ） |
| 6 | ＳＧ | ロードセルへの電源供給（Ｇ） | 黄（ＹＥＬＬＯＷ） |

⑥～⑩　ホスト通信/シリアル通信　　ＲＳ２３２Ｃ、ＲＳ－４８５の入出力端子です。

⑨⑩　外部トリガ　　外部トリガの入力端子です。

注）⑦～⑩は兼用の入出力端子です。下表の組み合わせによる接続ができます。

| No. | 端子 | ﾊﾟﾀｰﾝ1 | ﾊﾟﾀｰﾝ2 | ﾊﾟﾀｰﾝ3 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | ＳＧ | シグナルグランド（ＤＬＣ/ＤＬＴ通信、ホスト通信共通） | | |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) | ﾄﾘｶﾞ入力(ｺﾓﾝ) |

⑪～⑯　外部制御出力　　外部制御出力の端子です。

⑰⑱　４－２０ｍＡ出力　　４－２０ｍＡ出力の端子です。

上下限判定・制御出力　　４－２０mA出力

| ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ | ⑯ | ⑰ | ⑱ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ＬＬ | ＬＯ | ＯＫ | ＨＩ | ＨＨ | COM2 | ＋CUR | －CUR | | |

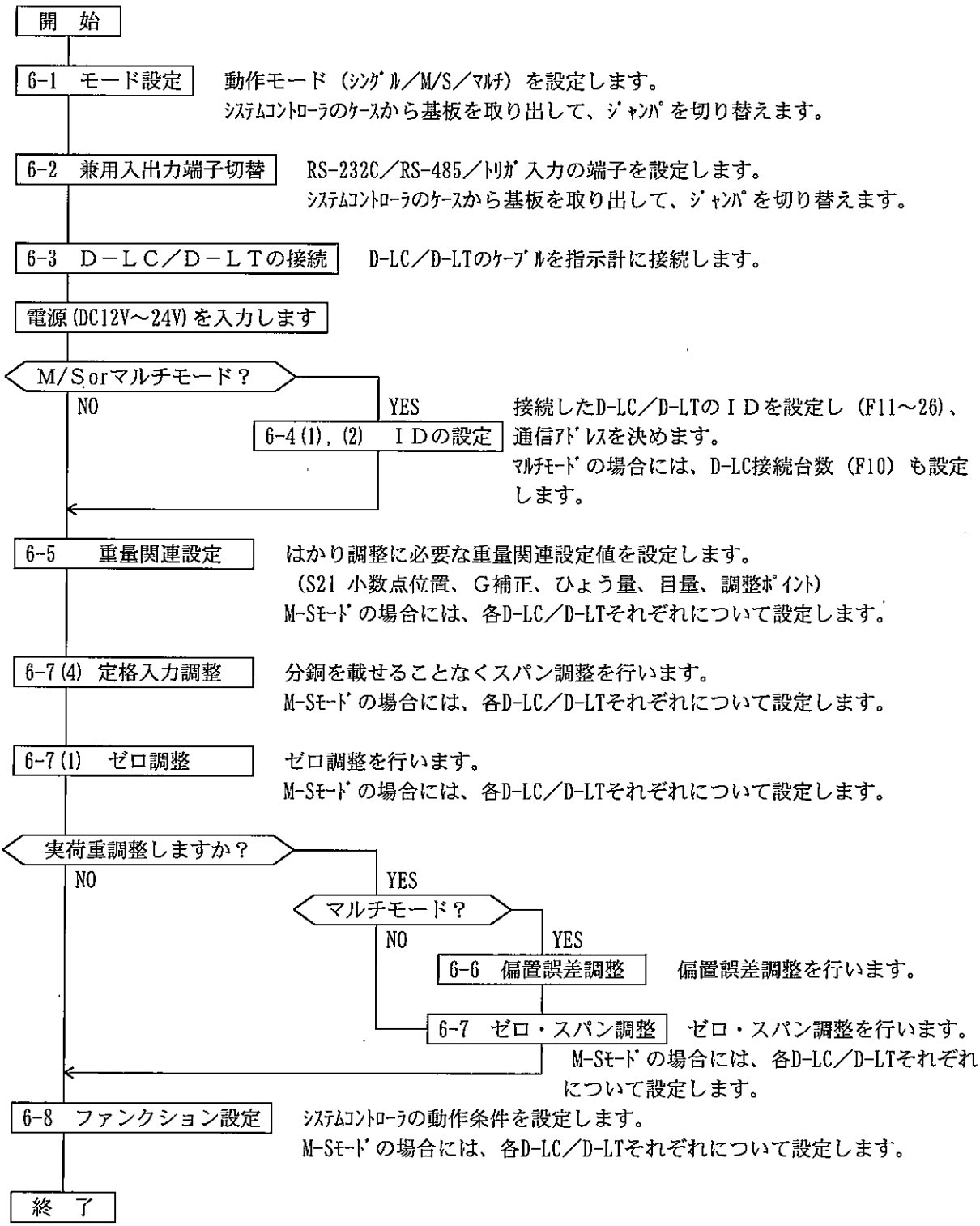
| ⑩ | ⑨ | ⑧ | ⑦ | ⑥ | ⑤ | ④ | ③ | ② | ① |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RXD－／COM | RXD＋／TRG | TXD－ | TXD＋ | ＳＧ | －DATA | ＋DATA | ＋Ｖ | ０Ｖ | １２～２４VDC |

ＤＬＣ　　電源

# 6．　Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの接続・はかり調整

以下に示すフローチャートに従って接続・調整を行ってください。

## 接続・調整フロー



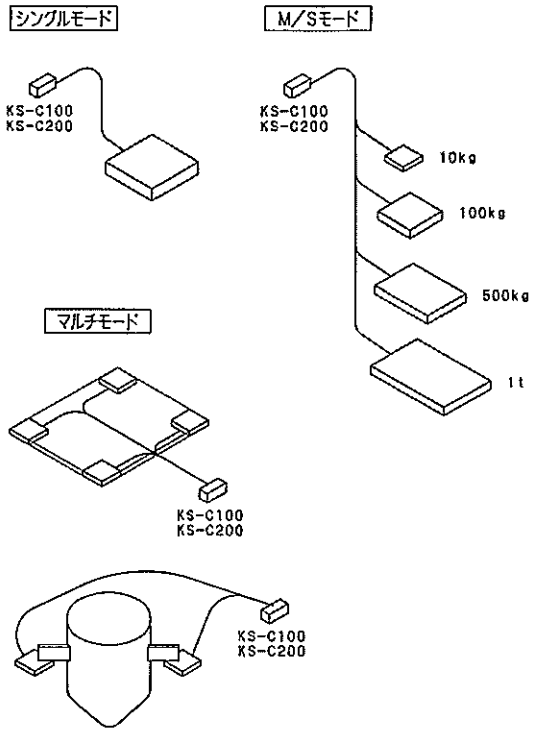

＊ マルチモードは指示計に複数個のＤ－ＬＣを接続して１つの載せ台として使用する場合です。

# 6-1. モード設定

ＫＳ－Ｃ１００／２００には、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＣの制御方法として次の３つのモードがあります。
制御基板内のジャンパー設定によって切り替えます

| モード | 概　要 |
|---|---|
| シングルモード | システムコントローラ１台で、１台のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを制御するモードです。 |
| Ｍ／Ｓモード | システムコントローラ１台で、複数台のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ（１～８台）を制御するモードです。現在選択されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの出力が指示値としてシステムコントローラで表示されます。複数のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ（計量器）を１台のシステムコントローラで制御するモードです。 |
| マルチモード | システムコントローラ１台で、複数台のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ（１～８台）を制御するモードで、各Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの出力の合計が指示値としてシステムコントローラで表示されます。複数のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを用いて１台の計量器を構成する場合に使用します。 |

＜システムのイメージ＞




この切り替えは、基板上のジャンパースイッチで行います。

## ジャンパースイッチ標準設定表

＜ＫＳ－Ｃ１００＞

| | | 標準設定 |
|---|---|---|
| ＪＰＳ１ | モード設定 | 下記参照 |
| ＪＰＳ２ | | |
| ＪＰＳ３ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＪＰＳ４ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＪＰＳ５ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＪＰＳ６ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＪＰＳ７ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＪＰＳ８ | メーカー使用 | ＯＦＦ |

＜ＫＳ－Ｃ２００＞

| | | 標準設定 |
|---|---|---|
| ＤＰＳ１ | モード設定 | 下記参照 |
| ＤＰＳ２ | | |
| ＤＰＳ３ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＤＰＳ４ | メーカー使用 | ＯＮ |
| ＤＰＳ５ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＤＰＳ６ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＤＰＳ７ | メーカー使用 | ＯＦＦ |
| ＤＰＳ８ | メーカー使用 | ＯＦＦ |

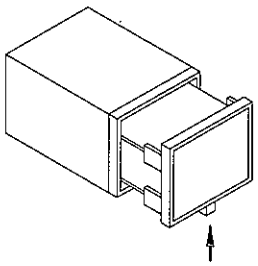
モード設定

| ＪＰＳ１（ＤＰＳ１） | ＪＰＳ２（ＤＰＳ２） | |
|---|---|---|
| ＯＦＦ | ＯＦＦ | シングルモード |
| ＯＮ | ＯＦＦ | Ｍ－Ｓモード |
| ＯＦＦ | ＯＮ | マルチモード |

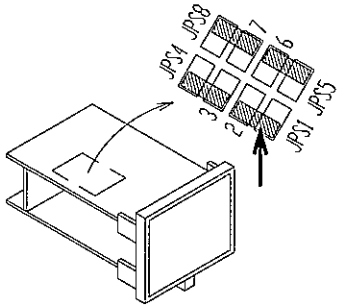
ジャンパー切替の手順

＜ＫＳ－Ｃ１００＞

(1) 矢印の突起部を押しながら、パネル全面を手前に引いてください。



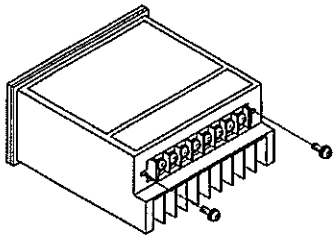
(2) 矢印のジャンパーを抜いてＪＰＳ１またはＪＰＳ２の枠に入るように差し込んでください。

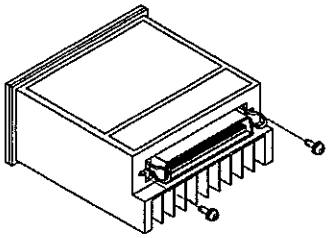



(3) ケースに基板を戻してください。
戻すときは上下方向に注意して、ケース内側のレールに基板を確実に通してください。

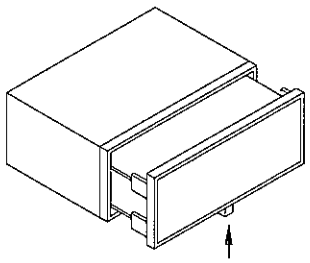
＜ＫＳ－Ｃ２００＞

(1) 背面の端子台またはコネクタの両端のビス（２個）を外してください。

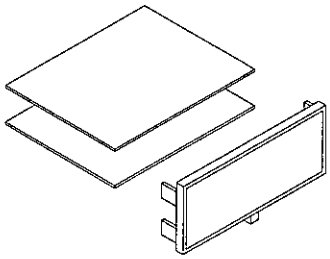




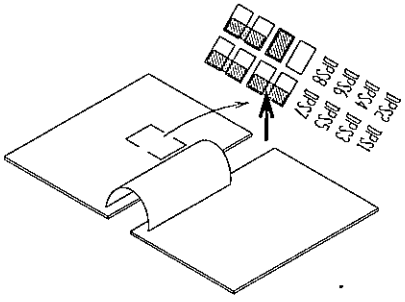
(2) 矢印の突起部を押しながら、パネル全面を手前に引いてください。



(3) パネルから基板を取り外してください。
パネルの爪を外して手前にまっすぐ引くと外れます。



(4) 矢印のジャンパーを抜いてＤＰＳ１またはＤＰＳ２の枠に入るように差し込んでください。




(5) ケースに基板を戻してください。
戻すときは上下方向に注意して、ケース内側のレールに基板を確実に通してください。

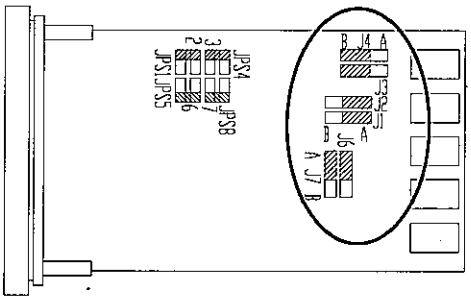
# 6－2. 兼用入出力端子切替

リアパネルにあるシリアルデータ出力（RS-232C／RS-485）とトリガ入力端子は、兼用端子です。
制御基板内のジャンパー設定によって組み合わせを切り替えます（ＪＰ１～４、ＪＰ６、７の設定は、ＫＳ－Ｃ１００／２００共通です）。

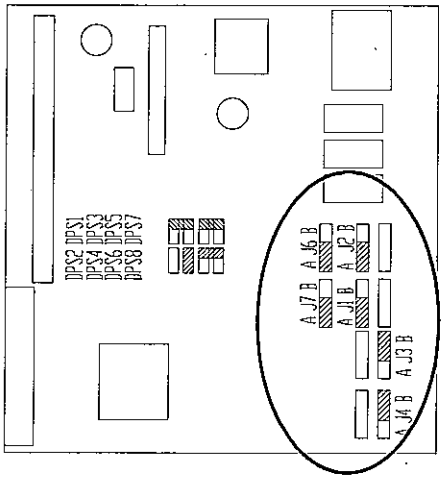
| No. | 端子 | ﾊﾟﾀｰﾝ1 | ﾊﾟﾀｰﾝ2 (出荷時) | ﾊﾟﾀｰﾝ3 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | ＳＧ | シグナルグランド(DLC/DLT 通信、ホスト通信共通) | | |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 | RS-232C ﾃﾞｰﾀ入出力 | RS-485 ﾃﾞｰﾀ出力 |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485 ﾃﾞｰﾀ入力 | ﾄﾘｶﾞ入力 (ｺﾓﾝ) | ﾄﾘｶﾞ入力 (ｺﾓﾝ) |
| ＪＰ設定 | Ｊ１ | Ｂ | Ａ | Ｂ |
| | Ｊ２ | Ｂ | Ａ | Ｂ |
| | Ｊ３ | Ａ | Ｂ | Ｂ |
| | Ｊ４ | Ａ | Ｂ | Ｂ |
| | Ｊ６ | Ａ | Ａ | Ａ |
| | Ｊ７ | Ａ | Ａ | Ａ |

・Ａ、Ｂは、ジャンパー挿入位置を示します。
・工場出荷時は、パターン２に設定されています。
・ジャンパー切替の手順は、モード切替の場合と同じです。

## ジャンパー位置



ＫＳ－Ｃ１００



ＫＳ－Ｃ２００

# 6-3. D-LC/D-LTの接続

Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの信号ケーブルを、リアパネルの端子に接続します。
複数のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴがある場合（Ｍ／Ｓモード、マルチモード）は、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴからの信号ケーブルをジャンクションボックスにて並列接続して１つにまとめてから入線してください。
併せて、電源（DC12V～DC24V）も接続してください（端子番号は、ＫＳ－Ｃ１００／２００共通です）。

| 端子番号 | 信号名 | 説明 |
|---|---|---|
| 1 | 12～24VDC | 電源入力 |
| 2 | 0V | 電源入力（GND） |
| 3 | +V | DLC／DLT電源出力 |
| 4 | +DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力（+） |
| 5 | -DATA | DLC／DLTﾃﾞｰﾀ入出力（-） |
| 6 | SG | ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ（DLC/DLT通信、ﾎｽﾄ通信共通） |

＜注意事項＞

・高圧線や動力線とＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの信号ケーブルを結束したり同一配管にすると、誤動作の原因となることがあります。なるべく離して配線をお願いします。また、配管する場合は単独配管とし、電線管は確実に接地してください。

・電源は、DC12V～DC24V ﾘｯﾌﾟﾙ p-p10% 以下のものを使用願います。
電源に大きなノイズがかかることが予想される場合には、ノイズフィルタ等を付加願います。

・電源に市販のスイッチング電源を使用する場合には、電源側のＦＧを確実に接地してください。

・接続ケーブルを延長する場合は、４芯シールドケーブル（+V×SG、+DATA×-DATAのツイストペア）を使用し、シールド線はSGに接続せず、確実に接地してください。
また、線長が長い場合にはケーブルの抵抗によるＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに供給する電源（+V）の電圧降下も考慮してケーブル（線径）を選定してください。

線径の概算式（参考）

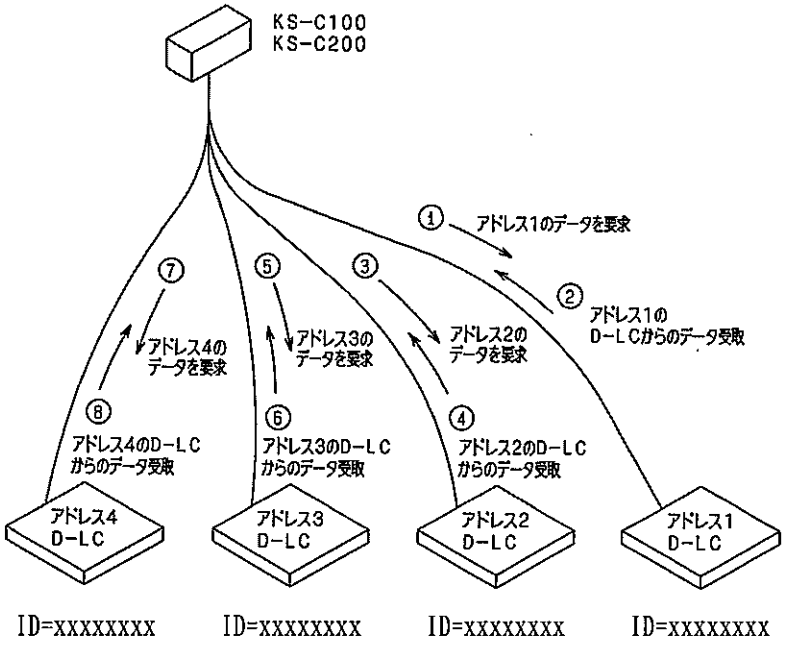
$$A = \frac{35.6 \times L \times 0.015 \times n}{1000 \times (8.0 \times 0.95 - 6.0)}$$

Ａ：ケーブルの導体断面積（㎟）
Ｌ：総配線長（m）
ｎ：接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの数

・総配線長は、500m以下としてください。

# 6-4. IDの設定

システムコントローラとＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴは「通信アドレス」をキーにしてデータ通信を行います。例えば、８台のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを１台のシステムコントローラで制御する場合（Ｍ／Ｓモード、マルチモード）、それぞれのＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに識別コードとして１～８の番号（通信アドレス）を与え、１番から順にデータを収集します。




Ｄ－ＬＣ ４台の接続例

従い、複数のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを接続する場合にはまず、個々に通信アドレスを与えなければなりません（Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスの初期値は「１」になっています）。一方でＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴは、通信アドレスの他に識別コードとして「ＩＤ」を持っています。ＩＤは、個々のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに固有のコード番号（シリアル番号のようなもの）で工場出荷時に設定され、書換はできないようになっています。また、ＩＤはＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに表記されています。

通信アドレスを与えるために、このＩＤを使用します。まずシステムコントローラのメモリにＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤを入力します（次ページの表のように、共通ファンクション設定のＦ１１～２６に１～８の通信アドレスにＩＤが何番のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを割り付けるかが決められるようになっています）。
ＩＤ入力後にそれぞれのＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに対して通信アドレスを書き込みます。これで通信アドレスの設定完了です。
シングルモードの場合にはこの手続きは必要ありません。

ＩＤ　　：　Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ固有のコード番号（個々に異なる番号）。工場出荷時に設定され、書換不可。
通信アドレス：　１つのシステム（例えば上表のような４台のＤ－ＬＣのシステム）の中で複数のＤ－ＬＣが通信を行うための識別コード。工場出荷時には「１」に設定されているので、複数のＤ－ＬＣが通信するためにはシステム内で書換（アドレス設定）が必要。

＜通信アドレスとＩＤの対照表＞

| 通信アドレス | Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ｆ１１ | | | | | Ｆ１２ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 2 | Ｆ１３ | | | | | Ｆ１４ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 3 | Ｆ１５ | | | | | Ｆ１６ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 4 | Ｆ１７ | | | | | Ｆ１８ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 5 | Ｆ１９ | | | | | Ｆ２０ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 6 | Ｆ２１ | | | | | Ｆ２２ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 7 | Ｆ２３ | | | | | Ｆ２４ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 8 | Ｆ２５ | | | | | Ｆ２６ | | | | |
| | | | | | | | | | | |

・ＩＤはＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに表記されています。据付前にそれを読みとってここに記録しておけば便利です。

# 6-4. (1) IDおよびD-LC/D-LT接続個数の入力

接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤを設定します。接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスとＩＤが一致するように設定する必要があります。例えば、通信アドレス＃３のＤ－ＬＣ　ＩＤが”４５０１０１”ならば、Ｆ１５に”４”，Ｆ１６に”５０１０１”と設定します。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴをシステムコントローラに接続してください。

2. 電源をＯＮしてください。

   重量表示が全点灯し、重量表示かエラー表示（FFFFFF, EEEEEE　など）をします。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| 2. | 888888 | 88 |

3. [F] キーを２秒以上押してください

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| 3. | FnodE | 01 |

4. 共通ファンクションのＦ１１～２６で接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤの設定を行います。接続個数分の設定が必要です。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| [ZERO →0← (←)] １回押す | FnodE | 01 |
| [TARE ←T→ (↑)] １回押す | FnodE | 11 |
| [↵] キーを押してください。 | 0 | 11 |

5. 接続するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤを入力します。ＩＤは１０桁入力します。

   例　０００００４２４７　上位５桁をＦ１１、下位５桁をＦ１２に入力します。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| [↵] キーを押してください。 | FnodE | 12 |
| [↵] キーを押してください。 | 1 | 12 |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| TARE ( ↑ ) 7回押す　ZERO ( ← ) | -7 | 12 |
| TARE ( ↑ ) 4回押す　ZERO ( ← ) | -47 | 12 |
| TARE ( ↑ ) 2回押す　ZERO ( ← ) | -247 | 12 |
| TARE ( ↑ ) 4回押す | 4247 | 12 |
| キーを押してください。 | FnodE | 18 |
| キーを押してください。 | 0 | 13 |

続いて次のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤを入力します。

・
・
・

| | | |
|---|---|---|
| キーを押してください。 | FnodE | 21 |

6. Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ接続個数を入力します。
例　４個と入力します。

| | | |
|---|---|---|
| TARE ( ↑ ) 3回押す　ZERO ( ← ) | FnodE | 30 |
| TARE ( ↑ ) 9回押す | FnodE | 10 |
| キーを押してください。 | 1 | 10 |
| TARE ( ↑ ) 9回押す | 4 | 10 |
| キーを押してください。 | FnodE | 10 |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

7.　設定を終了

| | | |
|---|---|---|
| F キーを押してください。 | End | |
| F キーを押してください。 | Lod | |
| 計量モードに戻ります。 | 0 | |

# 6-4. (2) 通信アドレスの書き込み

（1）で入力したＩＤと通信アドレスに関係（Ｆ１１～２６）に従って、各Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスを書き換えます。

＊ 通信アドレスが正しく、通信が正常な場合は書き換えを行う必要はありません。 ＊

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

7. Ｄ－ＬＣの接続ＩＤを書き込みます。

| | | |
|---|---|---|
| | Err41 | |

計量状態で

ON/OFF ① ＋ ZERO →0← (←) ＋ ↵ キーを押してください。

| | | |
|---|---|---|
| | CHECK2 | |
| F キーを押してください。 | rEdALL | |
| F キーを押してください。 | rEdSGL | |
| F キーを押してください。 | SndAdr | |
| ↵ キーを押してください。 | SndAdr | d1 |

・
・
・

接続されているＤ－ＬＣのアドレスを書き換えます。
ＩＤが間違っていると通信アドレスの書き換えは正しく行えません。

| | | |
|---|---|---|
| | CHECK2 | |
| ON/OFF ① キーを押してください。 | Lod | |
| 計量モードに戻ります。 | 0 | |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

この時にエラー表示した場合、システムコントローラのＩＤと通信アドレスの設定に間違いがないかを確認してください（「d」の後に続く番号がエラーのあった通信アドレスを示します）。

| Err41 | d1 |
|---|---|

以上（1）（2）の操作でＩＤの設定は完了です。
以下に示す機能は特殊機能です。Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに表記されているＩＤがわからなくなった場合や、システムコントローラを交換した場合などに使用できます。

## 6-4. (3) IDと通信アドレスの読み出し/書き込み (個別)

Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤと通信アドレスを読み込みます。また、読み込んだ通信アドレスを変更してそれをＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに書き込むことができます。
この機能は、システムコントローラにＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを１個のみ接続した状態で動作します。

Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴに表記されているＩＤが「汚れ」等で見えなくなったときや、ＩＤ設定せずに機械（ホッパー等）に組み込んでしまったときのように、ＩＤがわからなくなった場合に使用できます。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. 計量状態で

ON/OFF ＋ ZERO ＋ ↵ キーを押してください。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| | CHECK2 | |
| 2. F キーを押してください。 | rEdALL | |
| 3. F キーを押してください。 | rEdSGL | |
| 4. ↵ キーを押してください。 | H00000 | d1 |

接続されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤの上５桁が表示されます。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| 5. ZERO キーを押してください。 | L00328 | d1 |

接続されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴのＩＤの下５桁が表示されます。

ZERO キーを押す毎に、上５桁／下５桁の表示が切り替わります。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| 6. [F] キーを押してください。 | CHECK2 | |
| 7. [ON/OFF ①] キーを押してください。 | Lod | |
| 計量モードに戻ります。 | 0 | |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

ステップ４または５で、

TARE キーを押すと、通信アドレスの値が変更できます。

例　ＩＤ＝３２８のＤ－ＬＣの通信アドレスを１から３に変更します。

| （前ページのステップ５） | L00328 | d1 |
|---|---|---|
| 1. TARE キーを２回押してください。 | L00328 | d3 |
| 2. キーを押してください。 | | |

接続されているＤ－ＬＣの通信アドレスを書き換えます。

このステップで ZERO を押しながら を押すと、

接続されているＤ－ＬＣの通信アドレスを書き換えると同時に、読み込んだＩＤをＦ１１～２６の該当するところに書き込みます。

| | CHECK2 | |
|---|---|---|
| 3. ON/OFF キーを押してください。 | Lod | |
| 計量モードに戻ります。 | 0 | |

これで、接続されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスの変更が完了しました。
システムコントローラ側に設定されているＩＤと通信アドレスの関係によっては、この時にエラー表示をすることがあります。（「d」の後に続く番号がエラーのあった通信アドレスを示します）。

| Err41 | d1 |
|---|---|

# 6-4. (4) IDの読み出し(一括)

D－LC／D－LTのIDを読み込んで、システムコントローラのF11～26の該当するところに書き込みます（自動的にID入力します）。
この機能は、システムコントローラにD－LC／D－LTを複数個接続した状態でかつ、それぞれのD－LC／D－LTの通信アドレスが異なっている場合にのみ動作します（通信アドレスをキーにしてIDを読み込むので、通信アドレスが同じD－LC／D－LTがあると読み込むことができません）。

この機能を用いると、故障等でシステムコントローラを交換した場合に、上記(1)(2)の操作せずに、自動的にID設定と通信アドレスの書き込みができます。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. 計量状態で

   [ON/OFF] ＋ [ZERO] ＋ [↵] キーを押してください。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| CHECK2 | |

2. [F] キーを押してください。

   通信アドレス＝1から順に8まで、接続しているD－LC／D－LTのIDを読み込んで、システムコントローラのF11～26の該当するところに書き込みます。
   IDを読み込めなかった通信アドレスに該当するところは、「0」が書き込まれます。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| rEdALL | |
| rEdALL | d1 |
| rEdALL | d2 |
| | ・ |
| | ・ |
| | ・ |
| rEdALL | d8 |
| CHECK2 | |

3. [ON/OFF] キーを押してください。

   計量モードに戻ります。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| Lod | |
| 0 | |

# 6－5. 重量関連設定

はかり調整に必要な重量関連設定値を設定します。基本的な設定項目は次の５点です。

・小数点位置　：　個別ファンクション設定　Ｓ２１
・重力加速度（調整地、使用地）：　ゼロ・スパン調整モード　Ｇ１、Ｇ２
・目量、ひょう量　：　ゼロ・スパン調整モード　ｄ、Ｃ
・スパン調整ポイント　：　ゼロ・スパン調整モード　Ｐ

Ｍ－Ｓモードの場合には、接続されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴそれぞれについて設定します。

## 6－5. (1) 小数点位置の設定

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| 1. 電源をＯＮしてください。 | 888888 | 88 |
| 重量表示が全点灯し、重量表示かエラー表示（FFFFFF, EEEEEE　など）をします。 | | |
| 2. [↵]キーと[F]キーを押してください | SnodE | 01 |
| ２秒以上押してください。 | | |
| 個別ファンクションのＳ２１が小数点位置の設定です。Ｓ２１を選択します。 | | |
| [ZERO →0← (←)] １回押す | SnodE | 01 |
| [TARE ←T→ (↑)] ２回押す | SnodE | 21 |
| [↵]キーを押してください。 | 2 | 21 |

3. [TARE ←T→ (↑)] キーで数字を変更して、以下のいずれかに設定してください。

＜小数点位置＞

| | | |
|---|---|---|
| 0 | ---- | 0 |
| 1 | ---- | 0．0 |
| 2 | ---- | 0．00 |
| 3 | ---- | 0．000 |

4. [↵] キーを押してください。　SnodE　22

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| 5. F キーを押してください。 | End | |
| 計量モードに戻ります。 | 0.00 | |

（注）・Ｍ－Ｓモードの場合には、計量モードでＤ－ＬＣ切替を行い、すべてのＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴについて設定を行ってください。
この場合「SnodE」の右に、表示されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスが表示されます。

# 6-5. (2) 重力加速度の設定

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. ゼロ・スパン調整モードに切り替えます。

   [ON/OFF] キーを押しながら [F] キーを押してください。

   「CAL - 1」が表示されます。

   M／Sモードの場合は「CAL -」の右に通信しているD－LC／D－LTの通信アドレスを表示します。

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | CAL - 1 | |

   （注）検定付きの場合、この表示をさせるためにはパスコード入力が必要です。

2. [ZERO] キーを押してください。

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.7973 | G1 |

3. スパン調整を行う場所の重力加速度を入力してください。
   例　9．７９８０を入力します。

   [TARE] 8回押す [ZERO]

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.7970 | G1 |

   [TARE] 1回押す

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.7980 | G1 |

   [↵] キーを押してください。

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.7973 | G2 |

4. はかりを使用する場所の重力加速度を入力してください。
   例　9．８０６０を入力します。

   [TARE] 8回押す [ZERO]

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.7970 | G2 |

   [TARE] 9回押す [ZERO]

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.7960 | G2 |

   [TARE] 1回押す [ZERO]

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.8060 | G2 |

   [TARE] 1回押す

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 9.8060 | G2 |

   [↵] キーを押してください。

   | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
   |---|---|
   | 0.00 | d |

以降の操作は、目量、ひょう量、調整ポイントの設定に続きます。

ここで設定をやめるときには [F] キーを押すと、ステップ１に戻ります。

ステップ１でもう一度 [F] キーを押すと、計量モードに戻ります。

（注）・共通ファンクション設定 Ｆ６＝０に設定すれば、旧検則で定められていた「地区」での入力も可能です。

地区区分一覧表

| 使用区域の区分 | 使用区域に属する地域 | 重力加速度（m／s²） |
|---|---|---|
| １　区 | 釧路市、北見市、網走市、留萌市、稚内市、紋別市、根室市、宗谷支庁管内、留萌支庁管内、網走支庁管内、根室支庁管内、釧路支庁管内 | ９．８０６ |
| ２　区 | 札幌市、小樽市、旭川市、夕張市、岩見沢市、美唄市、芦別市、江別市、赤平市、士別市、名寄市、三笠市、千歳市、滝川市、砂川市、歌志内市、深川市、富良野市、恵庭市、石狩支庁管内、後志内支庁管内、上川支庁管内、空知支庁管内 | ９．８０５ |
| ３　区 | 函館市、室蘭市、帯広市、苫小牧市、登別市、伊達市、渡島支庁管内、桧山支庁管内、胆振支庁管内、日高支庁管内、十勝支庁管内 | ９．８０４ |
| ４　区 | 青森県 | ９．８０３ |
| ５　区 | 岩手県、秋田県 | ９．８０２ |
| ６　区 | 宮城県、山形県 | ９．８０１ |
| ７　区 | 福島県、茨城県、新潟県 | ９．８００ |
| ８　区 | 栃木県、富山県、石川県 | ９．７９９ |
| ９　区 | 群馬県、埼玉県、千葉県、東京都（八丈支庁管内、小笠原支庁管内を除く）、福井県、京都府、鳥取県、島根県 | ９．７９８ |
| １０区 | 神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県 | ９．７９７ |
| １１区 | 東京都（八丈支庁管内に限る）、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、大分県 | ９．７９６ |
| １２区 | 熊本県、宮崎県 | ９．７９５ |
| １３区 | 鹿児島県（名瀬市、大島郡を除く） | ９．７９４ |
| １４区 | 東京都（小笠原支庁管内に限る） | ９．７９３ |
| １５区 | 鹿児島県（名瀬市、大島郡に限る） | ９．７９２ |
| １６区 | 沖縄県 | ９．７９１ |

# 6-5. (3) 目量、ひょう量、調整ポイントの設定

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

この操作は、重力加速度の設定から続きます。

| | | |
|---|---|---|
| キーを押してください。 | 0.00 | d |

5. 目量を入力してください。
例　０．０５を入力します。

| | | |
|---|---|---|
| TARE ３回押す | 0.05 | d |
| キーを押してください。 | 60.00 | C |

目量は　１，２，５，１０，２０，５０，１００のみの入力可能です。
それ以外を入力するとエラー表示されます。

エラー表示は　ZERO キーを押すと解除され、ステップ５に戻ります。

6. ひょう量を入力してください。
例　３０．００を入力します。

| | | |
|---|---|---|
| ZERO ３回押す | 60.00 | C |
| TARE ７回押す | 30.00 | C |
| キーを押してください。 | 1 | P |

7. スパン調整の調整ポイント数を入力してください。
例　２を入力します。

２以上の調整ポイント数を設定してスパン調整すると、直線性補正をすることができます。調整ポイント数は、１から５点まで選択できます。
通常は１ポイントの調整でおこないます。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

ポイント数を設定します。

1回押す

| | P |
|---|---|

キーを押してください。

| CAL-1 | |
|---|---|

引き続きゼロ・スパン調整を行うときには、ここからスパン調整の操作を継続することができます（6－7．スパン調整 の項の「スパン調整フロー」参照）。

キーを押してください。

| | CE |
|---|---|

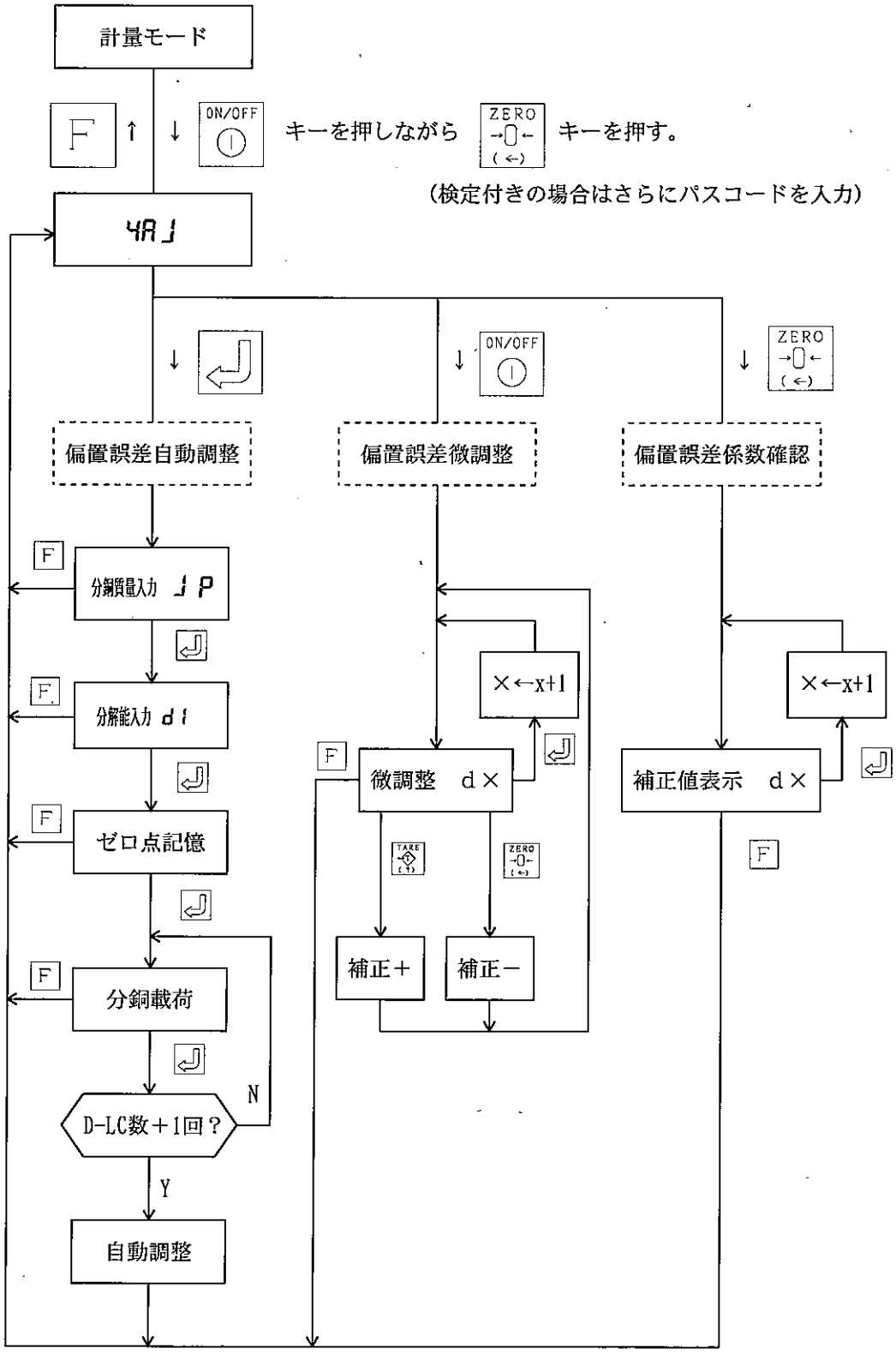
計量モードに戻ります。

| 0.00 | |
|---|---|

# 6－6．偏置誤差調整

偏置誤差調整は、マルチモードで使用する場合にのみ有効です。
Ｄ－ＬＣは出力感度がそろっているので基本的には偏置誤差調整は不要ですが、ＫＳ－Ｃ１００／２００はＤ－ＬＣの機械への組み込み状態などにより発生する偏置誤差を調整することができます。

## 偏置誤差調整モードのフロー



# 6-6. (1) 偏置誤差自動調整

偏置誤差を自動的に調整します。この調整は分銅を用いて行います。「重量関連設定」が完了していることが前提です。

任意の質量の分銅を載台上の任意の場所に置いて、それぞれの状態で各Ｄ－ＬＣの出力を記憶します。記憶した全てのデータを用いて偏置誤差補正係数を自動計算します。
分銅の載荷回数は、接続するＤ－ＬＣの個数＋１（中央）です（４本受けの場合は５回）。
基本的には、載台を受けている各Ｄ－ＬＣの付近＋中央に分銅を載せます。

Ｄ－ＬＣ型の場合、載台を支持しているＤ－ＬＣそれぞれの出力が個別に判り、その合計値を用いて質量を計算しています。偏置誤差調整を行う場合、任意の位置（４隅）に分銅を載せたときの個々Ｄ－ＬＣの出力の合計値と、台部の中央に分銅を載せたときの個々ののＤ－ＬＣの出力の合計値が同じになるように個々のＤ－ＬＣの出力感度を調整するのは、従来と同様の考え方ですが、上述のようにＤ－ＬＣそれぞれの出力が指示計側で個別に判るので、この調整が自動的にできます。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

偏置誤差自動調整モードは分銅を載せて自動計算を行う方法です。

1. 偏置誤差調整モードに入ります。

ON/OFF キーを押しながら ZERO キーを押してください。

| | |
|---|---|
| 4A J | |

（注）検定付きの場合、この表示をさせるためにはパスコード入力が必要です。

（条件入力）

分解能（ひょう量に対する出力カウント数）：ｘ（カウント）
比率（４隅を廻ったときの分銅の質量のひょう量に対する割合）：ｙ（％）を入力します。
ｘの値はＤ－ＬＣ総定格（Ｄ－ＬＣの定格容量×使用個数）に対するひょう量に相当する分の出力（カウント）
ｙの値は、４隅を廻ったときの分銅の質量のひょう量に対する割合（％）の実際の値
を入力してください。正確な数値（割合）でなくとも４隅調整は可能ですが、ここに正確な数値を入力すれば、ひょう量に対して正確に、ｘに入力した値が出力されます。
上記の操作で記憶したＤ－ＬＣの出力値と、これらの（条件）設定値を用いて、４隅誤差を計算して、それをもとに補正値を自動的に計算して記憶します。

（例）４０ｔ×１０ｋｇ（目量の数＝４０００）のはかりの４隅を、１０ｔで廻った場合
分解能ｘ：
Ｄ－ＬＣの総定格（Ｄ－ＬＣ定格容量×使用個数）＝ ２５ｔ×４本＝１００ｔ
Ｄ－ＬＣの総定格カウント（Ｄ－ＬＣ定格出力×使用個数）
＝６０００００カウント×４本＝２４０００００カウント
に対するひょう量に相当するカウント数ですから、
２４０００００カウント÷１００ｔ×４０ｔ＝９６０００カウント
分銅の質量のひょう量に対する割合ｙ：
１０ｔ÷４０ｔ×１００＝２５％
入力時には、ｘの値は千カウント単位で入力します（この場合は９６０）。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

2. 偏置誤差自動調整モードに切り替えます。

キーを押してください。　　0.00　　J P

3. 偏置誤差調整を行う分銅の質量を入力してください。
例　２５％（ひょう量＝４０ｔに対して１０ｔ）を入力します。

２回押す　　0.00　　J P

５回押す　　5.00　　J P

１回押す　　5.00　　J P

２回押す　　25.00　　J P

キーを押してください。　　1　　d 1

偏置誤差調整を行うときの代表的なひょう量と目量での、分解能と分銅質量を示します。

| 秤量 | 最小目量 | 分解能÷1000 | 比率 | D-LCのﾀｲﾌﾟ | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| ２０ｔ | ５ｋｇ | ４８０ | １／４秤量 | ２５ｔ×４ | |
| | １０ｋｇ | ４８０ | （５ｔ） | | |
| | ２０ｋｇ | ４８０ | で２５％ | | |
| ３０ｔ | ５ｋｇ | ７２０ | １／４秤量 | ２５ｔ×４ | |
| | １０ｋｇ | ７２０ | （７．５ｔ） | | |
| | ２０ｋｇ | ７２０ | で２５％ | | |
| ４０ｔ | １０ｋｇ | ９６０ | １／４秤量 | ２５ｔ×４ | |
| | ２０ｋｇ | ９６０ | （１０ｔ） | | |
| | ５０ｋｇ | ９６０ | で２５％ | | |
| ５０ｔ | １０ｋｇ | １２００ | １／４秤量 | ２５ｔ×４ | １／５秤量で |
| | ２０ｋｇ | １２００ | （１２．５ｔ） | | （１０ｔ） |
| | ５０ｋｇ | １２００ | で２５％ | | ２０％も可能 |
| ６０ｔ | １０ｋｇ | １４４０ | １／４秤量 | ２５ｔ×４ | |
| | ２０ｋｇ | １４４０ | （１５ｔ） | | |
| | ５０ｋｇ | １４４０ | で２５％ | | |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

4. 分解能を入力してください。

例　９６００００を入力します。
千カウント単位なので、９６０
と入力します。

１回押す

６回押す

１回押す

９回押す

キーを押してください。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| 0 | d1 |
| 0 | d1 |
| 60 | d1 |
| 960 | d1 |
| 4 | Pt |

Ｄ－ＬＣ接続個数が表示されます。

（ゼロ点のデータ記憶）

5.
キーを押してください。

| ※※※※※※ | J0 |
|---|---|

生データ（Ｄ－ＬＣ出力の接続個数分の和算値）が表示されます。

6. はかりの上に何ものっていないことを
確認して、

キーを押してください。

| ※※※※※※ | 5 |
|---|---|

計測中はコード欄は５～０までカウントダウン。

接続されている全てのＤ－ＬＣ出力を収集して記憶します。

終了後、自動的に次のステップに進みます。

| ※※※※※※ | 1 |
|---|---|
| ※※※※※※ | J1 |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

（偏置誤差データ記憶）

7. ４隅の１箇所目（１番目のＤ－ＬＣ付近）に分銅を載せた後、

キーを押してください。

| ※※※※※※ | 5 |
|---|---|

計測中はコード欄は５～０までカウントダウン。

接続されている全てのＤ－ＬＣ出力を収集して記憶します。

終了後、自動的に次のステップに進みます。

| ※※※※※※ | 1 |
|---|---|
| ※※※※※※ | J2 |

8. この操作を、接続しているＤ－ＬＣの個数分＋１回（中央）、繰り返します。

| ※※※※※※ | J3 |
|---|---|
| ※※※※※※ | JC |

中央に分銅を載せた後、

キーを押してください。

| ※※※※※※ | 5 |
|---|---|

計測中はコード欄は５～０までカウントダウン。

接続されている全てのＤ－ＬＣ出力を収集して記憶します。

| ※※※※※※ | 1 |
|---|---|

終了後、右のような表示になります。

| 4A J-5 | |
|---|---|

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

**（偏置誤差補正係数自動計算）**

9. キーを押してください。

偏置誤差補正係数を自動計算して、右のような表示になります。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| ｶﾎｾ-E | |
| ｶﾎｾ | |

10. F キーを押してください。

計量モードに戻ります。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| 0 | |

# 6-6. (2) 偏置誤差微調整

手動で個々のＤ－ＬＣの感度を微調整します。

キーで、感度を微調整するＤ－ＬＣの通信アドレスを選択します。

この状態で、［←］キーまたは、［↑］キーを押すと、選択されたＤ－ＬＣの感度が変化します。

キーを１回押す：　感度が 1／20000 減少

キーを１回押す：　感度が 1／20000 増加

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. 偏置誤差調整モードに入ります。

キーを押しながら

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| 4AJ | |

（注）検定付きの場合、この表示をさせるためにはパスコード入力が必要です。

2. 偏置誤差微調整モードに切り替えます。

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | d0 |

生データ（Ｄ－ＬＣ出力の接続個数分の和算値）が表示されます。

3. 通信アドレス１のＤ－ＬＣの感度を微調整します。

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | d1 |

生データ（Ｄ－ＬＣ出力の接続個数分の和算値）が表示されます。

4.

キー１回を押すと

| | |
|---|---|
| 099995 | d1 |

感度が1／20000 減少します。

キーを押した時に、補正値が一定時間表示され、生データ表示に戻ります。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | d1 |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

5. TARE キーを１回押すと　　1 00005　　d1

感度が1／20000 増加します。

キーを押した時に、補正値が一定時間表示され、生データ表示に戻ります。　　※※※※※※　　d1

6. 通信アドレス２のＤ－ＬＣの感度を微調整します。

キーを押してください。　　※※※※※※　　d1

生データ（Ｄ－ＬＣ出力の接続個数分の和算値）が表示されます。

7. 以降のＤ－ＬＣについても同様の手順で調整します。

8. 調整が完了したら

F キーを押してください。　　4AJ

右のような表示になります。

9. F キーを押してください。　　0

計量モードに戻ります。

# 6-6. (3) 偏置誤差補正係数確認

接続されているＤ－ＬＣの偏置誤差補正係数を確認します。

キーで、確認するＤ－ＬＣの通信アドレスを選択します。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. 偏置誤差調整モードに入ります。

キーを押しながら

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| 4AJ | |

（注）検定付きの場合、この表示をさせるためにはパスコード入力が必要です。

2. 偏置誤差補正係数確認モードに切り替えます。

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | 0 |

**偏置誤差補正係数（ゼロ）**が表示されます。

3. 通信アドレス１のＤ－ＬＣの補正係数を確認します。

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | 1 |

**偏置誤差補正係数１**が表示されます。

4. 通信アドレス２のＤ－ＬＣの補正係数を確認します。

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | 2 |

**偏置誤差補正係数２**が表示されます。

5. 以降のＤ－ＬＣについても同様の手順で確認します。

6. 確認が完了したら

キーを押してください。

| | |
|---|---|
| 4AJ | |

右のような表示になります。

7.

キーを押してください。

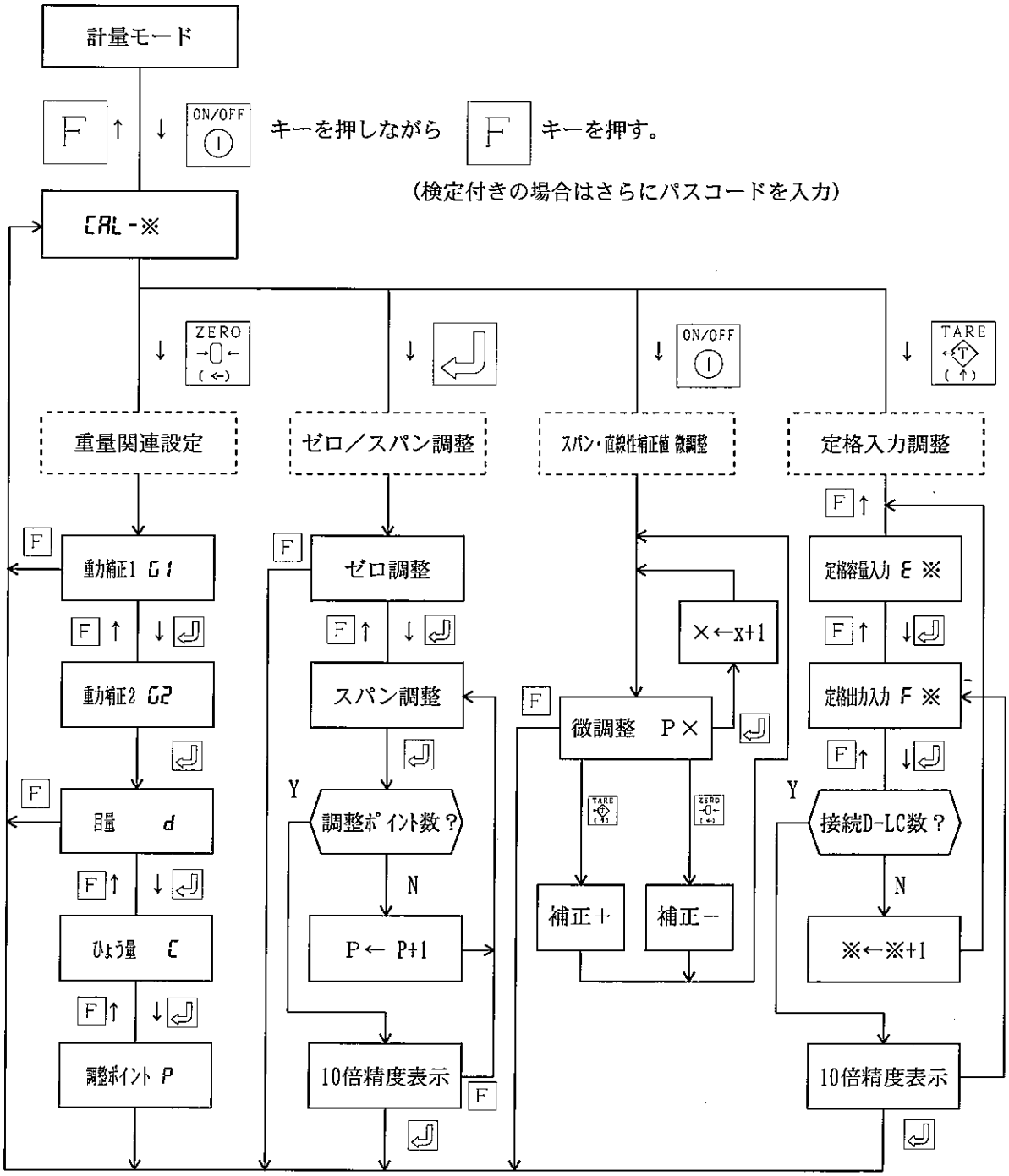
| | |
|---|---|
| 0 | |

計量モードに戻ります。

# 6－7. ゼロ・スパン調整

ゼロ・スパン調整は、はかりに分銅を載せて、載せた分銅の質量を入力すれば自動的に実行されます（事前に重量関連設定が必要です）。
ひょう量までの間で、最大５ポイントでスパン調整を行い、直線性補正をすることもできます。
また、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの特徴（出力がデジタルで、定格出力のばらつきが小さい）を活かして、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの定格容量と定格出力を入力するだけで、分銅を載せることなく調整できるモードも準備しています。

## スパン調整モードのフロー



# 6-7. (1) ゼロ調整

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. ゼロ・スパン調整モードに入ります。

ON/OFF ① キーを押しながら F キーを押してください。

「CAL-1」が表示されます。

M／Sモードの場合は「CAL-」の右に通信しているD－LC／D－LTの通信アドレスを表示します。

| | |
|---|---|
| CAL-1 | |

（注）検定付きの場合、この表示をさせるためにはパスコード入力が必要です。

2. ↵ キーを押してください。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | P0 |

生データ（D－LC出力データ・マルチモードの場合は接続個数分の和算値）を表示します。

3. はかりに何も載っていないことを確認して、

↵ キーを押してください。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | 5 |

計測中は5～0までカウントダウン。

自動的にゼロ調整を行います。

終了後、自動的に次のステップに進みます。

| | |
|---|---|
| ※※※※※※ | 1 |
| 0001 | P1 |

ここで F キーを押すと前のステップ（P0）に戻ります。さらにF キーを押すと、ステップ1に戻ります。
この操作で、ゼロ調整のみを完了することができます。

# 6-7. (2) スパン調整

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

ゼロキャリブレーションが終了し、コード項目欄に P1 が表示されたら、
調整用分銅をはかりにのせてください。

調整ポイントを１と設定している時は、調整用分銅はできるだけ、ひょう量に近い
ものを使用してください。

調整ポイントを２以上と設定している場合は、できるだけひょう量をポイント数で
均等分割した調整用分銅を使用してください。

2. はかりにのせた分銅の重量を設定してください。
例　６０．００ｋｇを入力します。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| ZERO →0← (←) 3回押す | -000 | P1 |
| TARE →T← (↑) 6回押す | 6000 | P1 |
| ↵ キーを押してください。 | ※※※※※※ | P1 |

生データ（Ｄ－ＬＣ出力データ・マルチモードの場合は接続個数分の和算値）を表示します。

3. ↵ キーを押してください。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| | ※※※※※※ | 5 |
| 計測中は 5 ～ 0 までカウントダウン。 | | |
| 自動的にスパンキャリブレーションを行います。 | | |
| 調整ポイントを１に設定している場合は、スパン調整が終了します。 | ※※※※※※ | 1 |
| 終了後、１０倍精度表示に変わります。 | 60000 | E |

計量モードに戻るには、ステップ６に進んでください。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

4. 調整ポイントを２以上に設定している場合
   コード項目欄に P2 と
   表示します。
   調整用分銅を加えてください。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| 0.00 | P2 |

   ステップ２と同様に、
   分銅の質量を入力して、
   [↵] キーを押してください。

5. はかりが安定するのを待ってから
   [↵] キーを押してください。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| ※※※※※※ | 5 |

   同様の操作でコード欄に E の文字が
   表示されるまで続けてください。

   P1＜P2＜P3＜P4＜P5
   となるように選んでください。

   コード欄に E の表示が表示されると調整終了です。

   終了後、１０倍精度表示に変わります。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| 60000 | E |

調整途中で [F] キーを押すと調整値入力のステップ（P1、P2・・・）に戻ります。
各調整ポイントでの調整をやり直すことができます。

6. [↵] キーを押してください。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| CAL-1 | |

7. [F] キーを押してください。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| CAL-1 | CE |

   計量モードに戻ります。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| 6000 | |

# 6-7. (3) スパン・直線性補正値の微調整

スパン（全体）および、各スパン調整ポイントでの直線性補正値を微調整します。

キーで、スパン調整ポイントを選択します。

この状態で、［←］キーまたは、［↑］キーを押すと、スパンおよび直線性補正値が変化します。

キーを１回押す：　スパン：　1／20000 減少、　直線性補正値：１カウント減少

キーを１回押す：　スパン：　1／20000 増加、　直線性補正値：１カウント増加

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. ゼロ・スパン調整モードに入ります。

キーを押しながら F キーを押してください。

「CAL - 1」が表示されます。

M／Sモードの場合は「CAL -」の右に通信しているD－LC／D－LTの通信アドレスを表示します。

| CAL - 1 | |
|---|---|

（注）検定付きの場合、この表示をさせるためにはパスコード入力が必要です。

2. スパン・直線性補正値微調整モードに切り替えます。

キーを押してください。

| ※※※※※※ | SP |
|---|---|

１０倍精度表示になります。

3. スパンを微調整します。

キー１回を押すと

| 099995 | SP |
|---|---|

スパンが1／20000 減少します。

キーを押した時に、補正値が一定時間表示され、生データ表示に戻ります。

| ※※※※※※ | SP |
|---|---|

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

4. TARE キーを１回押すと　　100005　　SP

スパンが1／20000 増加します。

キーを押した時に、補正値が一定時間表示され、生データ表示に戻ります。　　※※※※※※　　SP

5. スパン調整ポイント１の直線性補正値を微調整します。

↵ キーを押してください。　　※※※※※※　　S1

１０倍精度表示になります。

6. ZERO キー１回を押すと　　5　　S1

直線性補正値が１ｶｳﾝﾄ減少します。

キーを押した時に、補正値が一定時間表示され、生データ表示に戻ります。　　※※※※※※　　S1

7. TARE キーを１回押すと　　7　　S1

直線性補正値が１ｶｳﾝﾄ増加します。

キーを押した時に、補正値が一定時間表示され、生データ表示に戻ります。　　※※※※※※　　S1

8. スパン調整ポイント２の直線性補正値を微調整します。

↵ キーを押してください。　　※※※※※※　　S2

１０倍精度表示になります。

9. 以降のＤ－ＬＣについても同様の手順で調整します。

10. 調整が完了したら

F キーを押してください。　　CAL-1

右のような表示になります。

11. F キーを押してください。　　000

計量モードに戻ります。

# 6-7. (4) 定格入力調整

接続されているD－LC／D－LTの定格容量と定格出力を入力して、分銅を載せることなくスパン調整を行います。
定格容量は質量単位（kg、t等）、定格出力は「カウント」で入力します。
シングル／マルチ／M－Sのモード設定と重量関連設定値に従い、自動的にスパン調整されます。
この調整後、ゼロ調整を行ってください。

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. ゼロ・スパン調整モードに切り替えます。

ON/OFF ① キーを押しながら F キーを押してください。

「CAL－1」が表示されます。

M／Sモードの場合は「CAL－」の右に通信しているD－LC／D－LTの通信アドレスを表示します。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| CAL－1 | |

（注）検定付きの場合、この表示をさせるためにはパスコード入力が必要です。

2. TARE キーを押してください。

| 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|
| 0 | E1 |

3. 通信アドレス1のD－LC／D－LTの定格容量を入力してください。
例　40000kg（40t）を入力します。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| ZERO 4回押す | _ 0 | E1 |
| TARE 4回押す | 40000 | E1 |
| キーを押してください。 | 0 | F1 |

4. 通信アドレス1のD－LC／D－LTの定格出力を入力してください。
例　600000カウントを入力します。

| | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| ZERO 5回押す | _ 0 | F1 |
| TARE 6回押す | 600000 | F1 |
| キーを押してください。 | 0 | E2 |

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

5. 通信アドレス２以降のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴについても同様の手順で調整します。

コード欄に E の表示が表示されると調整終了です。

終了後、１０倍精度表示に変わります。

| 40000 | E |
|---|---|

調整途中で [F] キーを押すと調整値入力のステップ（E 1、E2・・・）に戻ります。
各Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの調整値入力をやり直すことができます。

6. 調整が完了したら

[↵] キーを押してください。

| CAL - 1 | |
|---|---|

右のような表示になります。

7. [F] キーを押してください。

| 0 | |
|---|---|

計量モードに戻ります。

# 6-8. ファンクション設定

ファンクション設定で、システムコントローラの動作条件を設定します。
ファンクション設定項目は次の２つに分けられます。

・共通ファンクション設定（Ｆ※※）
　　システムコントローラ自身の動作条件を設定します。
　　（ゼロランプ点灯条件、ホスト出力データ設定　等）
・個別ファンクション設定（Ｓ※※）
　　システムコントローラに接続されるＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ個々の動作に関わる条件を設定します。
　　（デジタルフィルタ条件、上下限設定値　等）
　　Ｍ－Ｓモードの場合は、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴそれぞれに設定値を持つことになります。

操作方法は次の通りです。設定項目および内容は「ファンクション設定一覧」の項を参照願います。

# 6-8. (1) 共通ファンクション設定

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. 共通ファンクション設定モードに入ります。
   計量モードで、

   F キーを２秒以上押してください　　FnodE　　01

2. 設定する共通ファンクション設定の項目番号を入力してください。
   例　No. ３８を設定します。

   TARE (T) (↑) ８回押す　ZERO (→0←) (←)　　FnodE　　08

   TARE (T) (↑) ３回押す　　FnodE　　38

   ↵ キーを押してください。　　0　　38

3. 設定値を入力してください。
   例　１を設定します。

   TARE (T) (↑) １回押す　　1　　38

   ↵ キーを押してください。　　FnodE　　39

4. 続けて設定する場合は、ステップ２から同様の方法で行います。

5. 設定を終了

   F キーを押してください。　　End

   F キーを押してください。　　Lod

   計量モードに戻ります。　　0.00

# 6-8. (2) 個別ファンクション設定

| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|

1. 個別ファンクション設定モードに入ります。
   計量モードで、

2. [↵] と [F] キーを同時に押してください（２秒以上）　　SnodE　　01

2. 設定する個別ファンクション設定の項目番号を入力してください。
   例　No. ２３を設定します。

   [TARE] ３回押す　[ZERO]　　SnodE　　03

   [TARE] ２回押す　　SnodE　　23

   [↵] キーを押してください。　　0　　23

3. 設定値を入力してください。
   例　１を設定します。

   [TARE] １回押す　　1　　23

   [↵] キーを押してください。　　SnodE　　24

4. 続けて設定する場合は、ステップ２から同様の方法で行います。

5. 設定を終了

   [F] キーを押してください。　　End

   計量モードに戻ります。　　0.00

（注）・Ｍ－Ｓモードの場合には、計量モードでＤ－ＬＣ切替を行い、すべてのＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴについて設定を行ってください。
この場合「SnodE」の右に、表示されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスが表示されます。

# 7．ファンクション設定一覧

## 7-1. 共通ファンクション設定

※０や１の中ぬき文字が初期設定となります。

| No | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| F１ | キーの禁止 | ファンクション設定操作の禁止。<br>（禁止した場合、Ｆ１のみ設定可能） | 0 ＯＦＦ<br>1 ＯＮ(禁止) |
| F２ | キーの禁止 | ワンタッチゼロ受付の禁止。 | 0 ＯＦＦ<br>1 ＯＮ(禁止) |
| F３ | キーの禁止 | ワンタッチ風袋受付の禁止。 | 0 ＯＦＦ<br>1 ＯＮ(禁止) |
| F４ | キーの禁止 | スタンバイ操作の禁止 | 0 ＯＦＦ<br>1 ＯＮ(禁止) |
| F５ | 電源ＯＮ操作設定 | ０：ＯＮキーにてスタート<br>１：コンセントが投入されるとスタート | 0 ＯＮキー<br>1 コンセント |
| F６ | 重力加速度入力方法 | ０：地区コード入力<br>１：重力加速度数値入力 | 0 地区コード<br>1 重力加速度 |
| F７ | 計量法対応モード | 各ファンクションスイッチ・各機能を計量法に対応した設定に変更する。<br>１）Ｆ８＝１<br>(ﾎｰﾙﾄﾞ機能は10秒後に自動解除)<br>２）Ｆ３１＝３（10ｶｳﾝﾄ／目量）<br>３）Ｆ３２＝０<br>(ｾﾞﾛﾗﾝﾌﾟ点灯範囲：±1/4目量)<br>４）Ｆ３３＝０（ﾊﾟﾜｰONｾﾞﾛ有効）<br>５）Ｆ５４＝２<br>(風袋引中にｾﾞﾛｷｰが押されると風袋ｸﾘｱ)<br>６）Ｓ９＝±2%RO（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｾﾞﾛ範囲）<br>７）Ｓ１８＝1.0秒(ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞ時間)<br>８）Ｓ１９＝４ｶｳﾝﾄ（ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞ幅）<br>９）Ｓ２０＝±2%RO（ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞ範囲）<br>10）Ｓ２５＝０（ｾﾞﾛ・風袋受付：安定時）<br>11）Ｓ２６＝０（風袋引受付条件：＋）<br>12）Ｓ２９＝（計量法ｵｰﾊﾞｰﾚﾝｼﾞ検出のON）<br>13）ﾜﾝﾀｯﾁ風袋引中のﾌﾟﾘｾｯﾄ風袋引禁止 | 0 ＯＦＦ<br>1 ＯＮ |
| F８ | ホールド自動解除の選択 | 外部ホールドを１０秒後に自動解除する | 0 解除しない<br>1 解除する |
| F９ | 表示回数 | 重量表示の更新回数を設定<br>DL-Cデータ受信　１回～99回毎に重量表示の更新を行う。 | 1 1回毎 |
| F１０ | 接続D-LCｱﾄﾞﾚｽ／D-LC接続台数 | ・ﾏﾙﾁﾓｰﾄﾞのとき：D-LC接続台数<br>・その他の時　：ｽﾀｰﾄ（ﾊﾟﾜｰON）時の接続D-LCの通信ｱﾄﾞﾚｽ<br>(1～8) | 1 |

※０や１の中ぬき文字が初期設定となります。

| No | 機　　能 | 内　　容 | | 設　定　値 |
|---|---|---|---|---|
| F11 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝１） | ＩＤの上位５桁 | 任意の通信ｱﾄﾞﾚｽに登録可能<br><br>IDが登録されているｱﾄﾞﾚｽに接続されているとみなす<br><br>上位下位とも０のｱﾄﾞﾚｽは未接続とみなす | 0 |
| F12 | | ＩＤの下位５桁 | | 1 |
| F13 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝２） | ＩＤの上位５桁 | | 0 |
| F14 | | ＩＤの下位５桁 | | 0 |
| F15 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝３） | ＩＤの上位５桁 | | 0 |
| F16 | | ＩＤの下位５桁 | | 0 |
| F17 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝４） | ＩＤの上位５桁 | | 0 |
| F18 | | ＩＤの下位５桁 | | 0 |
| F19 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝５） | ＩＤの上位５桁 | | 0 |
| F20 | | ＩＤの下位５桁 | | 0 |
| F21 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝６） | ＩＤの上位５桁 | | 0 |
| F22 | | ＩＤの下位５桁 | | 0 |
| F23 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝７） | ＩＤの上位５桁 | | 0 |
| F24 | | ＩＤの下位５桁 | | 0 |
| F25 | DL-C／DL-CのＩＤ（通信アドレス＝８） | ＩＤの上位５桁 | | 0 |
| F26 | | ＩＤの下位５桁 | | 0 |
| F27 | 指示計（ｼｽﾃﾑｺﾝﾄﾛｰﾗ）の通信アドレス | コマンド通信（ホスト）における指示計の通信アドレス（１～99） | | 1 |
| F28 | 判定出力時間 | 判定信号の出力ﾊﾟﾙｽ幅（0.00秒～9.99秒）<br>”0.00”のときは判定信号が出力されない | | 2.00 |
| F29 | 判定タイマ | 判定(ﾄﾘｶﾞ)入力より判定信号出力までの時間（0.00秒～9.99秒） | | 1.00 |
| F30 | 調整時デジタルフィルタ | 調整時のデジタルフィルタ（移動平均回数）の設定（ｾﾞﾛ・ｽﾊﾟﾝ調整、偏置誤差調整ﾓｰﾄﾞでのみ有効） | | 0　なし<br>1～32回<br>20回 |
| F31 | カウント／目量の選択 | １目量のカウント数 | | 0　1 ｶｳﾝﾄ／目量<br>1　2 ｶｳﾝﾄ／目量<br>2　5 ｶｳﾝﾄ／目量<br>3　10 ｶｳﾝﾄ／目量<br>4　20 ｶｳﾝﾄ／目量<br>5　50 ｶｳﾝﾄ／目量<br>6　100 ｶｳﾝﾄ／目量 |

※０や１の中ぬき文字が初期設定となります。

| No | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| Ｆ３２ | ｾﾞﾛﾗﾝﾌﾟ点灯範囲 | ｾﾞﾛﾗﾝﾌﾟが点灯する範囲 | ０ ±1/4目量<br>１ ｾﾞﾛ付近 |
| Ｆ３３ | ﾊﾟﾜｰON時の風袋呼出・ﾊﾟﾜｰONｾﾞﾛ | ｽﾀｰﾄ(ﾊﾟﾜｰON)時の風袋呼出とﾊﾟﾜｰONｾﾞﾛの有効・無効を設定する<br>※　ﾊﾟﾜｰONｾﾞﾛ範囲は、ひょう量の±10%に固定 | ０ ﾊﾟﾜｰONｾﾞﾛあり、風袋呼出なし<br>１ ﾊﾟﾜｰONｾﾞﾛなし、風袋呼出あり |
| 《シリアルデータ出力(ﾎｽﾄ通信)》 | | | |
| Ｆ３４ | ホスト通信モード | ホスト通信のモード設定<br>※　Ｆ３４＝３の場合、通信仕様は以下に固定<br>ボーレート　：４８００<br>キャラクタ長　：８ビット<br>パリティビット：なし<br>ターミネータ　：ＣＲ＋ＬＦ | ０　なし<br>１ ストリーム<br>２ コマンド通信<br>３ ＫＪ１０００Ｅ |
| Ｆ３５ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ０<br>１ |
| Ｆ３６ | ボーレート（ﾎｽﾄ通信） | ※　Ｆ３４＝１、２の場合にのみ有効 | ０　600 BPS<br>１　1200 BPS<br>２　2400 BPS<br>３　4800 BPS<br>４　9600 BPS<br>５　19200 BPS<br>６　38400 BPS<br>７　76800 BPS |
| Ｆ３７ | キャラクタ長（ﾎｽﾄ通信） | ※　Ｆ３４＝１、２の場合にのみ有効 | ０　７ビット<br>１　８ビット |
| Ｆ３８ | パリティビット（ﾎｽﾄ通信） | ※　Ｆ３４＝１、２の場合にのみ有効 | ０　なし<br>１　奇数<br>２　偶数 |
| Ｆ３９ | ターミネータ（ﾎｽﾄ通信） | ※　Ｆ３４＝１、２の場合にのみ有効 | ０　なし<br>１　ＣＲ<br>２　ＣＲ＋ＬＦ |
| Ｆ４０ | 出力データ（ﾎｽﾄ通信） | 出力データの内容の選択<br>※　M-Sﾓｰﾄﾞの場合、3～7は設定不可 | ０　表示量<br>１　正味量<br>２　総量<br>３　風袋量<br>４　正味量＋風袋量<br>５　総量＋正味量<br>６　総量＋正味量＋風袋量<br>７　全ﾃﾞｰﾀ |

※０や１の中ぬき文字が初期設定となります。

| No | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 | |
|---|---|---|---|---|
| Ｆ４１ | ストリーム出力周期の設定 | ストリーム出力の周期(0.01秒～2.55秒)<br>0.00を指定すると外部ﾄﾘｶﾞ時にのみ出力<br>※　Ｆ３４＝１の場合にのみ有効 | 0.10 | |
| Ｆ４２ | 印字周期の設定 | 印字出力の周期(1秒～255秒)<br>0を指定すると外部ﾄﾘｶﾞ時にのみ出力<br>※　Ｆ３４＝３の場合にのみ有効 | 0 | |
| Ｆ４３ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 | |
| Ｆ４４ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 | |
| 《ＢＣＤ出力》(KS-C200-Bのみ) | | | | |
| Ｆ４５ | ＢＣＤ出力データ選択 | 出力データの選択<br>”４”を選択した場合は、SELECT１および<br>SELECT２信号で選択 | 0<br>1<br>2<br>3<br>4 | 表示量<br>正味量<br>総量<br>風袋量<br>外部選択 |
| Ｆ４６ | ＢＣＤ出力回数 | ＢＣＤデータ出力の更新回数<br>(0.01秒～2.55秒)<br>0.00を指定すると出力ＯＦＦ | 0.10 | |
| Ｆ４７ | ＢＣＤ出力データ論理 | 出力データの論理の選択（POL）<br>（ＲＥＤＥＹ信号以外） | 0<br>1 | 負論理<br>正論理 |
| Ｆ４８ | ＢＣＤ READY信号論理 | ＲＥＡＤＹ信号の論理の選択 | 0<br>1 | 負論理<br>正論理 |
| 《４－２０ｍＡアナログ出力》(KS-C200-Cのみ) | | | | |
| Ｆ４９ | 4-20mA 出力データ選択 | 出力データの選択 | 0<br>1<br>2<br>3 | 表示量<br>正味量<br>総量<br>風袋量 |
| Ｆ５０ | ゼロ(4mA)出力質量設定 | ４ｍＡを出力する時の質量値<br>（６桁） | 0 | |
| Ｆ５１ | フルスケール(20mA)出力質量値設定 | ２０ｍＡを出力する時の質量値<br>（６桁） | 60.00 | |
| Ｆ５２ | 外部トリガ機能 | 外部トリガ信号入力を検出したときの動作の選択 | 0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7 | なし<br>ﾎｰﾙﾄﾞ<br>外部ｾﾞﾛ<br>外部風袋<br>総量/正味量切替<br>D-LC切替<br>ｼﾘｱﾙ出力<br>BCD出力 |
| Ｆ５３ | 風袋消去条件 | 風袋引中に TARE キーが押された場合に、風袋消去される条件の選択<br>総量が右に示す範囲で TARE キーが押されると風袋消去される | 0<br>1<br>2 | 1/4目量<br>ｾﾞﾛ表示<br>ｾﾞﾛ付近 |
| Ｆ５４ | 風袋引中の ZERO キー | 風袋引中に ZERO キーが押されたときの動作の選択 | 0<br>1<br>2 | ｾﾞﾛ禁止<br>ｾﾞﾛのみｸﾘｱ<br>ｾﾞﾛ・風袋ともｸﾘｱ |

※０や１の中ぬき文字が初期設定となります。

| Ｎｏ | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| Ｆ５５ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ５６ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ５７ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ５８ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ５９ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６０ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６１ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６２ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６３ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６４ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６５ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６６ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６７ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６８ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ６９ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| Ｆ７０ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７１ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７２ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７３ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７４ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７５ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７６ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７７ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７８ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ７９ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８０ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８１ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８２ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８３ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８４ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８５ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８６ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８７ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８８ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ８９ | プリセット風袋値１ | | 0.00 |
| Ｆ９０ | プリセット風袋値２ | | 0.00 |
| Ｆ９１ | プリセット風袋値３ | | 0.00 |
| Ｆ９２ | プリセット風袋値４ | | 0.00 |
| Ｆ９３ | プリセット風袋値５ | | 0.00 |
| Ｆ９４ | プリセット風袋値６ | | 0.00 |
| Ｆ９５ | プリセット風袋値７ | | 0.00 |
| Ｆ９６ | プリセット風袋値８ | | 0.00 |
| Ｆ９７ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| Ｆ９８ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |

# 7-2. 個別ファンクション設定

※0や1の中ぬき文字が初期設定となります。

| No | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| S1 | ゼロ付近設定値 | ゼロ付近設定値（5桁） | 0.00 |
| S2 | 正味オーバー設定値 | 正味オーバー設定値（5桁）<br>”0．00”のときは設定なしとする。 | 0.00 |
| S3 | 総量オーバー設定値 | 総量オーバー設定値（5桁）<br>”0．00”のときは設定なしとする。 | 0.00 |
| S4 | （ﾒｰｶｰ設定項目） | | 0.00 |
| S5 | 設定HH<br>（KS-C200のみ） | 上下限設定値　設定HH（5桁） | 0.00 |
| S6 | 設定　H<br>（KS-C200のみ） | 上下限設定値　設定　H（5桁） | 0.00 |
| S7 | 設定　L<br>（KS-C200のみ） | 上下限設定値　設定　L（5桁） | 0.00 |
| S8 | 設定LL<br>（KS-C200のみ） | 上下限設定値　設定LL（5桁） | 0.00 |
| S9 | デジタルゼロ範囲 | ゼロキーまたはゼロ入力（デジタルゼロ）の有効範囲を、真のゼロ点からひょう量の±何%までにするかの設定<br>（0．0%～±99．9%） | 10.0 |
| S10 | バランス1検出時間<br>（移動平均バランス） | 安定時デジタルフィルタ・非安定時デジタルフィルタの切替条件<br>質量値の変化幅が設定した幅以下になり、その状態が設定した時間以上継続すると、質量値が安定しているとみなす<br>（安定検出時間：0．0～9．9秒）<br>（安定検出幅　：0～99目量） | 1.0 |
| S11 | バランス1検出幅<br>（移動平均バランス） | | 2 |
| S12 | バランス2検出時間<br>（バランスランプ） | バランスランプの点灯（一般のバランス検出）条件<br>質量値の変化幅が設定した幅以下になり、その状態が設定した時間以上継続すると、質量値が安定しているとみなす<br>（安定検出時間：0．0～9．9秒）<br>（安定検出幅　：0～9．9目量） | 1.0 |
| S13 | バランス2検出幅<br>（バランスランプ） | | 2.0 |
| S14 | （ﾒｰｶｰ設定項目） | | 1.0 |
| S15 | （ﾒｰｶｰ設定項目） | | 20 |
| S16 | （ﾒｰｶｰ設定項目） | | 2 |
| S17 | （ﾒｰｶｰ設定項目） | | 0 |
| S18 | ゼロトラッキング時間 | ゼロトラッキングの動作条件<br>（ゼロトラッキング時間：0．0～9．9秒）<br>（ゼロトラッキング幅　：0～99 ｶｳﾝﾄ）<br>どちらかの設定値が0であれば、ゼロトラッキング機能はOFFになります。 | 1.0 |
| S19 | ゼロトラッキング幅 | ホッパーやタンクの計量制御に使用する場合など、被計量物の重量がゆっくり変化する場合、ゼロトラッキング機能はOFFに設定してください。 | 4 |
| S20 | ゼロトラッキング範囲 | ゼロトラッキングの有効範囲を、デジタルゼロからひょう量の±何%までにするかの設定<br>（0．0%から±99．9%） | 2.0 |

※0や1の中ぬき文字が初期設定となります。

| No | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| S21 | 小数点位置 | 質量表示の小数点位置の設定 | 0 (0)<br>1 (0.0)<br>2 (0.00)<br>3 (0.000) |
| S22 | 上下限比較パターン<br>(KS-C200のみ) | 上下限比較のパターンを設定 | 0 パターン1<br>1 パターン2<br>2 パターン3 |
| S23 | 上下限比較条件<br>(KS-C200のみ) | 上下限比較条件の設定<br>「ﾄﾘｶﾞ」に設定した場合、F52 外部ﾄﾘｶﾞ機能の設定に関わらず比較（判定）を行う | 0 比較なし<br>1 常時　+表示量<br>2 常時　+正味量<br>3 常時　+総量<br>4 安定時+表示量<br>5 安定時+正味量<br>6 安定時+総量<br>7 ﾄﾘｶﾞ　+表示量<br>8 ﾄﾘｶﾞ　+正味量<br>9 ﾄﾘｶﾞ　+総量 |
| S24 | ゼロ付近比較質量 | ゼロ付近比較条件の設定<br>3、4に設定すると、重量値がマイナスの場合にもゼロ付近比較を行う | 0　比較なし<br>1　＋正味量<br>2　＋総量<br>3　±正味量<br>4　±総量 |
| S25 | ゼロ・風袋引・ホールドの受付条件 | 但し、外部制御入力のホールド（ＢＣＤおよびトリガ）は常時受付<br>ゼロ付近の検出条件もこの設定による | 0　安定時<br>1　常時 |
| S26 | 風袋引受付条件 | 総量がマイナスの時に、風袋引受付可否の切替 | 0　＋<br>1　± |
| S27 | デジタルフィルタ（非安定時） | 非安定時のデジタルフィルタ（移動平均回数）の設定<br>安定時／非安定時の判定条件は、Ｓ１０、１１の設定による | 0　なし<br>1～32回<br><br>0 なし |
| S28 | デジタルフィルタ（安定時） | 安定時のデジタルフィルタ（移動平均回数）の設定<br>安定時／非安定時の判定条件は、Ｓ１０、１１の設定による | 0　なし<br>1～32回<br><br>8回 |
| S29 | 計量法オーバーレンジ検出 | 計量法オーバーレンジ検出のＯＮ／ＯＦＦを設定 | 0 ｜ ＯＦＦ<br>1 ｜ ＯＮ |
| S30 | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 0 |
| S31 | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | 3 |
| S32 | 質量単位 | 質量単位の設定<br>※「ｔ」に設定した場合、ディスプレイに単位を表示しません。 | 0 ｜ ｋｇ<br>1 ｜ ｌｂ<br>2 ｜ ｔ<br>3 ｜ ｇ |
| S33 | 上下限判定質量選択<br>(KS-C200のみ) | 上下限判定の対象となる質量の設定 | 0　Ｓ２３設定通り<br>1　LO,OK,HI:正味量<br>LL,HH　:総量 |

※０や１の中ぬき文字が初期設定となります。

| No | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| S３４ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| S３５ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| S３６ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |
| S３７ | (ﾒｰｶｰ設定項目) | | ※※※ |

# 8．計量モードでの操作方法

計量モードでのキー操作によって次に示す機能が動作します。

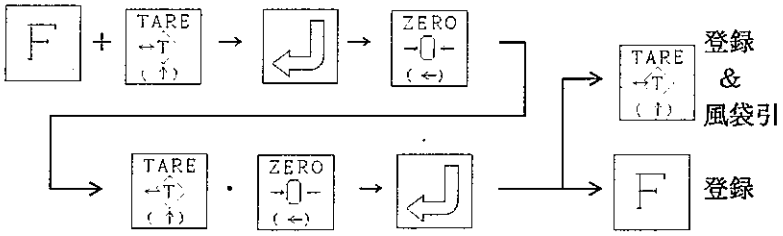
1．表示点灯・消灯：
　　表示の点灯・消灯を行います。
2．ゼロ：
　　総量をゼロにします。
3．風袋引／風袋消去：
　　表示している風袋量を引いて、正味量をゼロにします。
4．風袋データ登録・置数風袋引／風袋データ呼出：
　　風袋量を置数し、それを８種類まで登録（記憶）することができます。
　　また、記憶した風袋量を呼び出すことができます。
5．Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ切替（Ｍ－Ｓモードのみ）：
　　質量表示するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを切り替えます。
　　「通信アドレス」によて、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの識別を行います。
6．上下限設定（ＫＳ－Ｃ２００のみ）：
　　４ポイントの上下限設定値（ＬＬ、Ｌ、Ｈ、ＨＨ）を入力できます。
　　Ｍ－Ｓモードの場合には、接続されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ毎に設定できます。

・表示点灯・消灯

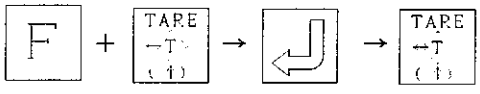
・ゼロ

・風袋引
（ワンタッチ風袋引）

・風袋データ登録
置数風袋引
（プリセット風袋引）

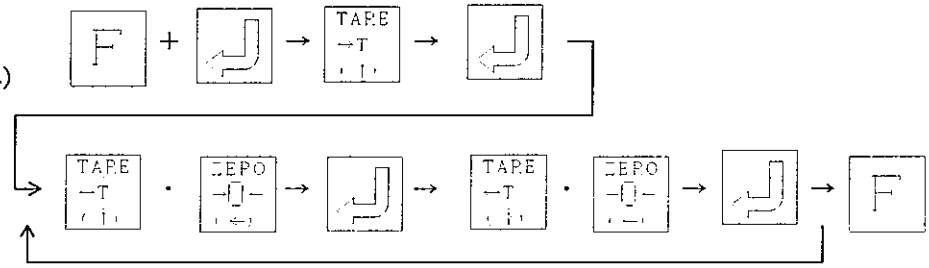



・風袋データ呼出
（プリセット風袋引）




・D-LC／D-LT切替
（M/Sモード のみ）

・上下限設定
（KS-C200のみ）




（上下限設定項目は「個別ファンクション設定」の項目の中にあります）

## (1) 表示点灯・消灯

| | 操　　作 | 質量表示 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| 1 | 電源投入<br>背面の電源端子に電源（DC12V～24V）を投入してください。<br>一瞬「Lod」と表示します（内部設定データをメモリから読み込んでいる間この表示をします）。<br>・内部の回路は電源を投入した時点で動作します。<br>・表示消灯中は、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴからのデータ収集、ホスト通信および、外部入出力は動作しません。 | Lod | |
| 2 | 表示点灯<br>ON/OFF ① キーを押してください。<br>全表示点滅後、計量モードになります。<br>・共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ５）＝１のときは、電源を入力した時点で全表示点滅の後、計量モードになります。<br>・共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ３３）＝０のときは、計量モードになると自動的にゼロになります（ﾊﾟﾜｰON-ゼロ）。<br>このとき「0 Err」と表示することがあります。この表示はﾊﾟﾜｰON-ゼロが効く範囲（ｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝｾﾞﾛに対してひょう量の±10%）を超えていることを示します。 | 888888<br>0.00<br>M-Sﾓｰﾄﾞの場合には、ｺｰﾄﾞ項目欄に、接続されているD-LC/D-LTの通信ｱﾄﾞﾚｽが表示されます。 | 88 |
| 3 | 表示消灯<br>ON/OFF ① キーを２秒以上押してください。<br>一瞬「Lod」と表示します（内部設定データをメモリに書き込んでいる間この表示をします）。その後に表示が消灯します。<br>・「Lod」と表示している間は、電源を切断しないでください。内部設定データの書込に失敗して、次回電源投入時に正常動作しないことがあります。<br>・内部の回路は電源を切断するまで動作しています。 | Lod | |

## (2) ゼロ

総量をゼロにします。

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| | (計量モード) | 0.05 | |
| 1 | ZERO キーを押してください。<br>総量がゼロになり、ZERO ランプが点灯します。<br>・ﾃﾞｼﾞﾀﾙｾﾞﾛ範囲（個別ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定(S 9)で設定）を外れていると、ZERO キーを押しても表示値がゼロになりません。 | 0.00 | |

上記 ZERO キーの操作の代わりを、制御入力（KS-C200のみ）およびトリガ入力で実行することもできます。

## (3) 風袋引/風袋消去

表示している風袋量を引いて、正味量をゼロにします。

### 〈風袋引〉

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| 1 | 風袋をのせます。 | 2500 | |
| 2 | TARE →T ( ↑ ) キーを押してください。<br>正味量がゼロになり、NET ランプが点灯します。<br>・風袋引中に TARE →T ( ↑ ) キーを押すと、風袋が上書きされてその状態で正味量がゼロになります。 | 0.00 | |

上記 TARE →T ( ↑ ) キーの操作の代わりを、制御入力（KS-C200のみ）およびトリガ入力で実行することもできます。

### 〈風袋消去〉

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| 1 | 風袋をおろして総量＝０にします。<br>ZERO ランプが点灯します。 | - 2500 | |
| 2 | TARE →T ( ↑ ) キーを押してください。<br>風袋が消去され、NET ランプが消灯します。<br>・風袋引中かつ総量＝０の状態で TARE →T ( ↑ ) キーが押されると風袋消去されます。<br>総量＝０の状態の定義は、共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ５３）で設定します。<br>・共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ５４）＝２のときは、風袋引中にゼロが作動すると風袋消去されます。<br>・共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ７）＝０（計量法対応モードでない）のときは、TARE →T ( ↑ ) キーが２秒押されると無条件で風袋消去されます。 | 0.00 | |

上記 TARE →T ( ↑ ) キーの操作の代わりを、制御入力（KS-C200のみ）およびトリガ入力で実行することもできます。

## (4) 風袋データ登録・置数風袋引/風袋データ呼出

風袋量を置数し、それを８種類まで登録（記憶）することができます。
また、記憶した風袋量を呼び出すことができます。

### 〈風袋データの登録・置数風袋引〉

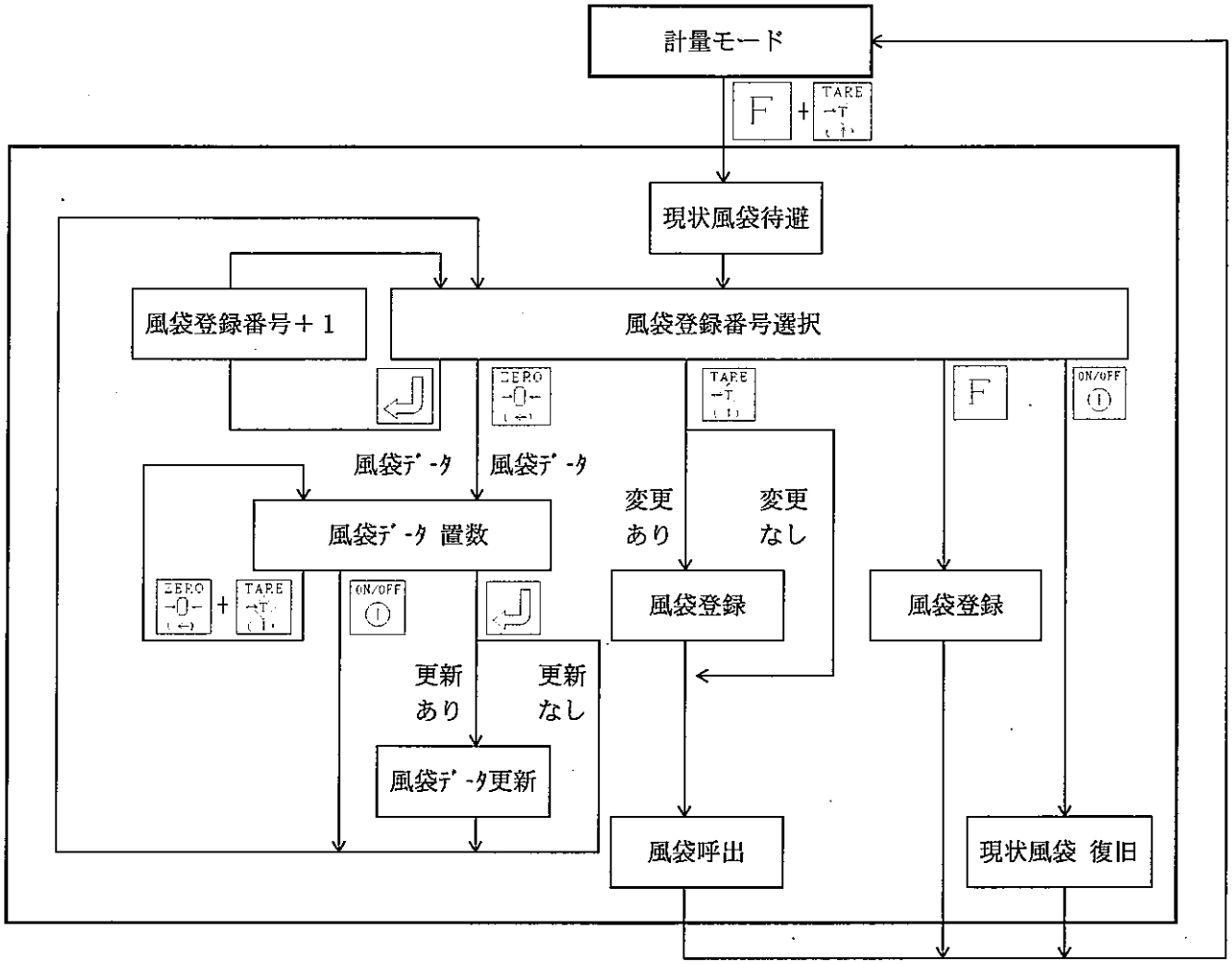
| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| | （計量モード） | 0.00 | |
| 1 | [F] キーを押しながら、 | 0.00 | 1 |
| | [TARE →T] を押してください。 | M-Sﾓｰﾄﾞの場合には、ｺｰﾄﾞ項目欄の左側の桁に、接続されているD-LC/D-LTの通信ｱﾄﾞﾚｽが表示されます。 | |
| | （２秒以上押してください） | | |
| 2 | [↵] キーにて、風袋重量を登録する<br>コード番号を選択してください。 | 0.00 | 3 |
| 3 | [ZERO →0←] キーを押してください。 | 0.00 | 3 |
| 4 | 風袋値を入力します。<br>例　２５．００ｋｇと入力します。 | | |
| | [0] ＝ [ZERO →0←] キーを押してください。 | 0.00 | 3 |
| | [0] ＝ [ZERO →0←] キーを押してください。 | 0.00 | 3 |
| | [5] ＝ [TARE →T] を５回押し [ZERO →0←] を押してください。 | | |
| | [2] ＝ [TARE →T] を２回押してください。 | 25.00 | 3 |
| 5 | [↵] キーを押してください。 | | |

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| 6 | [F] キーを押してください。<br><br>計量モードに戻ります。<br>コード番号３に<br>風袋データの登録が終了しました。<br><br>ステップ６で [F] キーの代わりに [TARE →T] キーを押すと、計量モードに戻ったときに登録した風袋が自動的に呼び出されます。 | 0.00 | |
| 6' | [TARE →T] キーを押してください。<br><br>計量モードに戻ります。<br>風袋ＮＯ．３に<br>風袋データの登録が終了し、<br>その登録データで風袋引きされます。 | - 25.00 | |

## 〈風袋データ呼出〉

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| | （計量モード）<br>あらかじめ、風袋データが登録されているものとします。 | 0.00 | |
| 1 | [F] キーを押しながら<br><br>[TARE →T] キーを押してください。<br><br>（２秒以上押してください） | 0.00<br><br>M-SEｰﾄﾞの場合には、ｺｰﾄﾞ項目欄の左側の桁に、接続されているD-LC/D-LTの通信ｱﾄﾞﾚｽが表示されます。 | F1 |
| 2 | [↵] キーにて、風袋登録された<br><br>コード番号を選択してください。 | - 25.00 | |
| 3 | [TARE →T] キーを押してください。<br><br>コード番号３に登録された風袋データが呼び出されて、風袋引されます。 | - 25.00 | F3 |

## 〈風袋データ登録/風袋データ呼出　操作フロー〉




※　Ｍ－Ｓモードの場合、コード番号の上桁には選択中のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスが表示され、設定値はそのＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの風袋値として扱われます。

※　呼び出された風袋値は、選択中のＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの小数点位置情報に合わせて「丸め」られて表示されます。

## (5) D-LC/D-LT切替 (M-Sモードのみ)

質量表示するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを切り替えます。
「通信アドレス」によて、Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの識別を行います。

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| | （通信アドレス１の質量表示中） | 5000 | d1 |
| 1 | [↵] キーを押してください。 | 002 | d2 |
| | 通信アドレス２の質量表示に切り替わります。 | ｺｰﾄﾞ項目欄桁に、質量表示しているD-LC/D-LTの通信ｱﾄﾞﾚｽが表示されます（「d」の右側の数字）。 | |
| | ・以降、３・４・・・も同様です。 | | |

上記 [↵] キーの操作の代わりを、トリガ入力で実行することもできます。

## (6) 上下限設定 (KS-C200のみ)

4ポイントの上下限設定値（ＬＬ、Ｌ、Ｈ、ＨＨ）を入力できます。
Ｍ－Ｓモードの場合には、接続されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴ毎に設定できます。

この設定は、個別ファンクション設定項目に含まれています。

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| | （計量モード） | 0.00 | |
| 1 | [F] キーを押しながら | | |
| | [↵] キーを押してください。 | SnodE | 01 |
| | （２秒以上押してください）<br>個別ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定ﾓｰﾄﾞに入ります。 | | |
| | （設定の項目番号５～８が上下限設定値です） | | |
| 2 | [TARE →T (↑)] キーで設定番号５（HH設定値）を選択してください。 | SnodE | 05 |
| 3 | [↵] キーを押してください。 | 0.00 | 05 |
| 4 | 設定値を入力してください。<br>例　６０．００ｋｇを設定します。 | | |
| | [ZERO →0← (←)] ３回押す | _0.00 | 05 |
| | [TARE ↔T (→)] ６回押す | 60.00 | 05 |
| 5 | [↵] キーを押してください。 | SnodE | 06 |
| 6 | ステップ２～５と同様の手順で、以降の設定値を入力してください。<br>・設定番号５：HH設定値<br>・設定番号６：H　設定値<br>・設定番号７：L　設定値<br>・設定番号８：ＬＬ設定値 | | |

| | 操　　作 | 重量値欄 | コード項目 |
|---|---|---|---|
| 7 | 設定番号８まで入力が完了すると、設定を終了します。<br><br>[F] キーを押してください。<br><br>計量モードに戻ります。 | SnodE<br><br>End<br><br>0.00 | 09 |

Ｍ－Ｓモードの場合には、計量モードでＤ－ＬＣ切替を行い、すべてのＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴについて設定を行ってください。

この場合「SnodE」の右に、表示されているＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレスが表示されます。

# 9．ホスト通信

## 9-1. 通信仕様

① 信号レベル　　：RS-232C準拠、RS-485準拠（全二重）
（兼用入出力端子により切替）
② 伝送速度　　：600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、76800bps
（共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ３６）により切替）
③ 伝送データ　　：・スタートビット　：１
・データビット　　：８、７
（共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ３７）により切替）
・パリティ　　：１(偶数、奇数、なし)
（共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ３８）により切替）
・ストップビット　：１
④ コード　　：ASCII
⑤ ターミネータ　：なし、CR、CR+LF
（共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ３９）により切替）
⑥ 伝送距離　　：15m程度（RS485の場合は500m程度）

## 9-2. 通信モード

① ストリーム（連続出力）モード
一定周期で質量値、ステータスを連続出力します。

② コマンドモード
外部からのコマンドに応答する形で質量値を出力したり、風袋、ゼロ等の動作をおこないます。
ホスト（パソコン、シーケンサ）とKS-Cとの通信手順は、ホストがKS-Cへコマンドを送ることで開始され、そのコマンドに対する処理の実行完了後にKS-Cが応答テキストを返送することで終了します。

③ ＫＪ－１０００モード
ジャーナルプリンタ（KJ-1000）に接続して、質量データを印字します。

・通信モードは、共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ３４）により切替。

# 9-3. 端子配列

① KS-C100

| | | |
|---|---|---|
| 6 | SG | ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ (DLC/DLT通信、ﾎｽﾄ通信共通) |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |

② KS-C200

| | | |
|---|---|---|
| 6 | SG | ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ (DLC/DLT通信、ﾎｽﾄ通信共通) |
| 7 | TXD+／TXD | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 8 | TXD-／RXD | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／RS-232C(ﾎｽﾄ) |
| 9 | RXD+／TRG | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |
| 10 | RXD-／COM | RS-485(ﾎｽﾄ･全2重)／ﾄﾘｶﾞ入力 |

・内部ジャンパーの設定により端子の定義が変わります。

# 9-4. ストリームモード

以下に示すデータフォーマットで、一定の周期でデータが出力されます。出力周期は共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ４１）で設定します。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| STX | S | 0 | 0 | 1 | N | + | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | . | 6 | 7 | k | g | ETX | CR | LF |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑧ | ⑨ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑪ |

ｽﾃｰﾀｽ　ｱﾄﾞﾚｽ　種別　極性　　ﾃﾞｰﾀ　８桁　（小数点含む）　　単位　　ﾀｰﾐﾈｰﾀ

出力データ

・複数のデータを出力するときは、上記「出力データ」（⑥～⑨の１２桁）がＥＴＸの前にデータ数分連続します。
　・出力データが１種類のとき：２０バイト固定
　・出力データが２種類のとき：３２バイト固定
　・出力データが３種類のとき：４４バイト固定

① ＳＴＸ＝０２Ｈ

② ステータス１：
　”Ｕ”（５５Ｈ）　非安定
　”Ｓ”（５３Ｈ）　安定
　”Ｈ”（４８Ｈ）　ホールド中
　”Ｏ”（４ＦＨ）　オーバー
　”Ｅ”（４５Ｈ）　エラー

③ ステータス２：

| ｽﾃｰﾀｽ2 | 台秤・チェッカーモード |
|---|---|
| 0 (30H) | 通常計量時 |
| 1 (31H) | Ｌｏ判定出力時 |
| 2 (32H) | ＯＫ判定出力時 |
| 3 (33H) | Ｈｉ判定出力時 |
| 4 (34H) | ＬｏＬｏ判定出力時 |
| 5 (35H) | ＨｉＨｉ判定出力時 |
| @ (40H) | |
| A (41H) | |
| B (42H) | |
| C (43H) | |
| P (50H) | |
| Q (51H) | |
| R (52H) | |
| S (53H) | |
| ` (60H) | |
| a (61H) | |
| b (62H) | |
| c (63H) | |
| L (4CH) | オーバーレンジ |

④ Ｄ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴの通信アドレス（表示）

⑤ Ｄ－ＣＬ／Ｄ－ＬＴの通信アドレス（出力データ）

⑥ 出力データ種別：

”Ｎ”　（４ＥＨ）　正味量
”Ｇ”　（４７Ｈ）　総量
”Ｔ”　（５４Ｈ）　風袋量
”Ｄ”　（４４Ｈ）　表示量

⑦ 出力データの極性：

”＋”　（２ＢＨ）
”－”　（２ＤＨ）

⑧ 出力データ：

７桁＋小数点
出力データはゼロサプレスし、スペース（２０Ｈ）で後ろ詰め
オーバーレンジ発生時の出力データ：

”ＦＦＦＦＦＦＦＦＦ”　計量法オーバーレンジ
”ＥＥＥＥＥＥＥＥＥ”　Ａ／ＤＣオーバーまたはひょう量オーバー
”－－－－－－－－－”　マイナスオーバー
”ＮＥ　ＯＶＲ　　”　正味重量オーバー
”ＧＲ　ＯＶＲ　　”　総重量オーバー
”０　ＥＲＲＯＲ　”　ゼロ異常
”ＣＣＣＣＣＣＣＣＣ”　その他のエラー（Ｄ－ＬＣ通信エラー等）

⑨ 質量単位：

”ｋｇ”　（６ＢＨ，６７Ｈ）
”ｌｂ”　（６ＣＨ，６２Ｈ）
”ｔ　”　（７４Ｈ，２０Ｈ）
”ｇ　”　（６７Ｈ，２０Ｈ）

⑩ ＥＴＸ＝０３Ｈ

⑪ ターミネータ：
ＣＲ（０ＤＨ）
ＬＦ（０ＡＨ）

## 9-5. コマンドモード

以下に示すコマンドが準備されています。

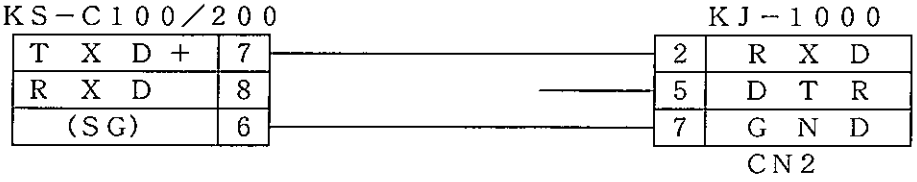
本モードの詳細は、別紙 **5264-00035 KS-C100/KS-C200 シリアル通信仕様書** を参照願います。

| コマンド | 応答動作 |
|---|---|
| CA | 応答させる指示計ｱﾄﾞﾚｽを指定する |
| RS | ｽﾃｰﾀｽを出力する |
| OD | 表示重量を出力する。 |
| OG | 総重量を出力する。 |
| ON | 正味重量を出力する。 |
| OT | 風袋重量を出力する。 |
| OC | D-LCからのデータをそのまま出力する。 |
| SZ | 総重量値をゼロにする。 |
| ST | 風袋引きを行う。 |
| TT | テンキー風袋引きを行う。 |
| CT | 風袋引きをクリアする。 |
| SN | 正味重量を表示させる。 |
| SG | 総重量を表示させる。 |
| SH | 表示をホールドさせる。 |
| CH | ホールドを解除させる。 |
| TR | トリガ入力をさせる。 |
| RD | 指定した設定データを出力する。 |
| WD | 設定データを記憶させる。 |
| IT | 設定データを呼び出す。 |
| DD | 重量表示するD-LC,D-LTを切替える。 |

## 9-6. ジャーナルプリンタ KJ-1000

ジャーナルプリンタＫＪ－１０００と接続することにより、計量印字を行うことができます。ＲＳ－２３２Ｃ出力に接続し、共通ファンクション設定により、出力モードの設定（Ｆ３４）と出力データの設定（Ｆ４０）、印字周期の設定（Ｆ４２）を行って下さい。

＜配線＞



＜共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定＞

| | |
|---|---|
| Ｆ３４＝０　なし<br><br>＝３　ｼﾞｬｰﾅﾙﾌﾟﾘﾝﾀ<br>KJ-1000/KJ-1000E | Ｆ４２＝　０　外部ﾄﾘｶﾞ印字<br>印字出力の周期を設定<br>(1秒～255秒)<br>0を指定すると外部ﾄﾘｶﾞによる出力(手動印字) |

※ファンクション設定Ｆ４２は、ファンクション設定Ｆ３４＝３設定時に有効となります。
Ｆ３４＝３、Ｆ４２＝０を設定すると、外部トリガ（外部入力信号）による手動印字モードになります。このとき、Ｆ５２＝６（外部トリガ機能をシリアル出力）に設定すると、外部トリガに合わせて手動印字できます。外部トリガの入力方法は「１１　トリガ入力」を参照ください。

| | |
|---|---|
| Ｆ４０：印字内容選択<br>＝０　表示重量<br>＝１　正味重量<br>＝２　総重量<br>＝３　風袋重量<br>＝４　正味重量 ＋風袋重量<br>＝５　総重量＋正味重量<br>＝６　総重量＋正味重量 ＋風袋重量<br>＝７　全データ | 選択した内容をプリンタ印字する |

＜計量印字フォーマット＞

```
----------------------------

 ADR＝8                        アドレス＝ＩＤ　Ｎｏ.
 D   ＋     0．００ｋｇ         Ｄ　表示重量
 G   ＋     0．００ｋｇ         Ｇ　総重量
 N   ＋     0．００ｋｇ         Ｎ　正味重量
 T   ＋     0．００ｋｇ         Ｔ　風袋重量

 ADR＝7                        アドレス＝ＩＤ　Ｎｏ.
 D   ＋     0．００ｋｇ         Ｄ　表示重量
 G   ＋     0．００ｋｇ         Ｇ　総重量
 N   ＋     0．００ｋｇ         Ｎ　正味重量
 T   ＋     0．００ｋｇ         Ｔ　風袋重量
----------------------------

 ADR＝7
 D   ＋     0．００ｋｇ         印字する重量項目はＦ４０の設定値に
 G   ＋     0．００ｋｇ         従う

----------------------------

 ADR＝5
 D   ＋     0．００ｋｇ
 T   ＋     0．００ｋｇ

----------------------------

 ADR＝5
 D   ＋     0．００ｋｇ
      ・          ・
      ・          ・
```

# 9-7. 注意事項

・高圧線や動力線とシリアル入出力の接続ケーブルを同一配管にしますと、誤動作の原因となることがありますので、単独配管でお願いします。
・接続ケーブルは、シールドケーブルを使用してシールド線はSGに接続せず、開放にしてください。接続する機器側ではF.Gに接続してください。
・RS-485 の場合は、使用ケーブルはシールド付きツイストペアケーブル（TXD+×TXD−、RXD+×RXD−）を使用してください。
・複数のｼｽﾃﾑｺﾝﾄﾛｰﾗとRS-485によって長距離通信を行う場合、ホスト及び各ｼｽﾃﾑｺﾝﾄﾛｰﾗのアースがSGと共通になっているシステムでは、使用環境によりそらぞれのアースの電位が違ったり、ノイズ等の影響でアースの電位が変動して、SGレベルが違ってしまうので、まれに通信できなくなる場合があります。
この場合は、共通のアースを使用していただくか、ｼｽﾃﾑｺﾝﾄﾛｰﾗ側をRS232Cで出力し、絶縁型RS-232C−RS-485コンバータを使用し、通信ラインにアースの影響がないようにすることをお勧めします。

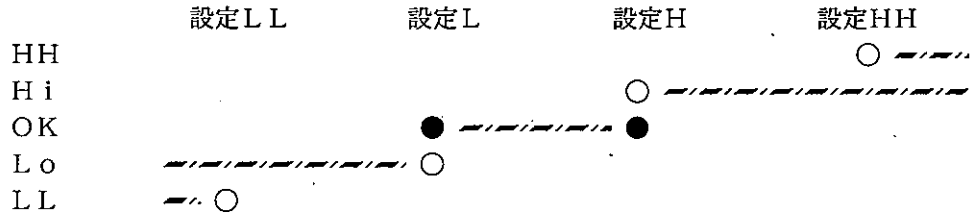
# １０．上下限判定と制御出力（ＫＳ－Ｃ２００のみ）

質量値と上下限設定値（ＨＨ、ＨＩ、ＬＯ、ＬＬ の４点）を比較して、判定結果を表示するとともに、判定信号を外部に出力します。

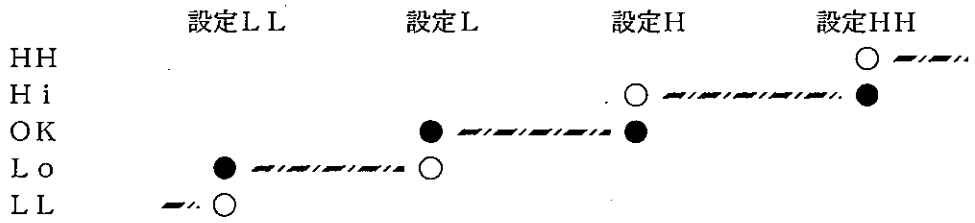
## (1) 上下限判定条件

判定条件は上下限比較パターン（個別ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｓ２２）で設定）によって以下の３パターンから選択できます。

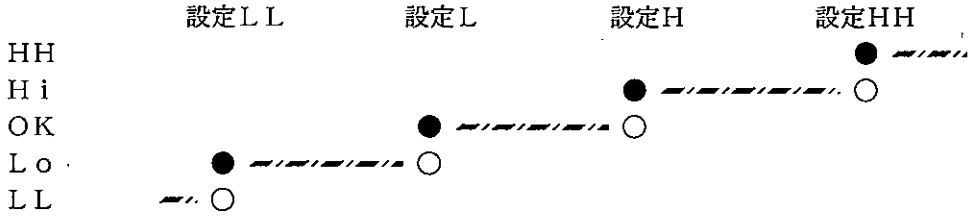
① パターン１（Ｓ２２＝０）




② パターン２（Ｓ２２＝１）




③ パターン３（Ｓ２２＝２）




●は「設定値を含む」を示します。

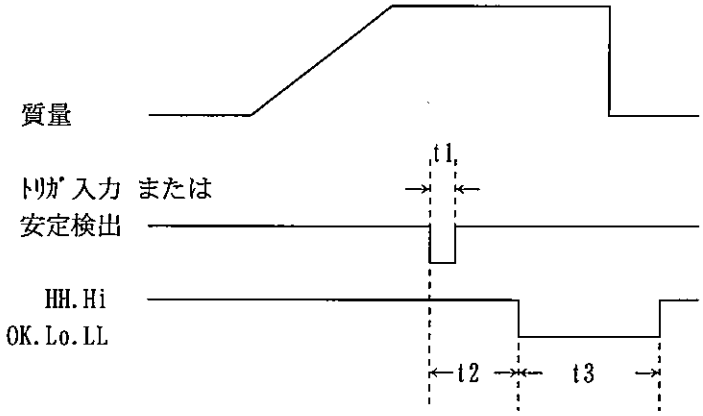
## (2) 上下限判定タイミング

① 判定タイミングは上下限比較条件（個別ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｓ２３）で設定）によって、９つのパターンから選択できます。

| | | |
|---|---|---|
| S23=0 比較ＯＦＦ | S23=1 常時 ＋表示量 | S23=2 常時 ＋正味量 |
| S23=3 常時 ＋総量 | S23=4 安定時＋表示量 | S23=5 安定時＋正味量 |
| S23=6 安定時＋総量 | S23=7 ﾄﾘｶﾞ ＋表示量 | S23=8 ﾄﾘｶﾞ ＋正味量 |
| S23=9 ﾄﾘｶﾞ ＋総量 | | |

また、上下限判定質量選択（個別ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｓ３３）で設定）によって、ＬＬとＨＨを総量で判定、その他を正味量で判定させることもできます。

② 判定タイミングが「常時」以外に設定されているときは、判定タイマー（共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ２９）で設定）と判定出力時間（共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ２８）で設定）が有効になります。




t1 ： 100msec 以上（ﾄﾘｶﾞ入力の場合）

t2 ： 判定タイマー（Ｆ２９）

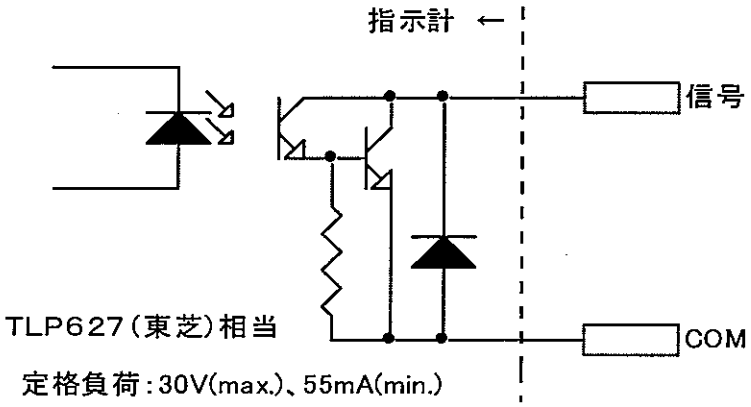
| |
|---|
| ﾄﾘｶﾞ入力または安定検出後、設定時間（秒）だけ待って判定をおこなう。 |

t3 ： 判定出力時間（Ｆ２８）

| |
|---|
| 判定信号の出力時間（秒）の設定。 |

## (3) 出力等価回路

ダーリントンフォトカプラのオープンコレクタ出力です。



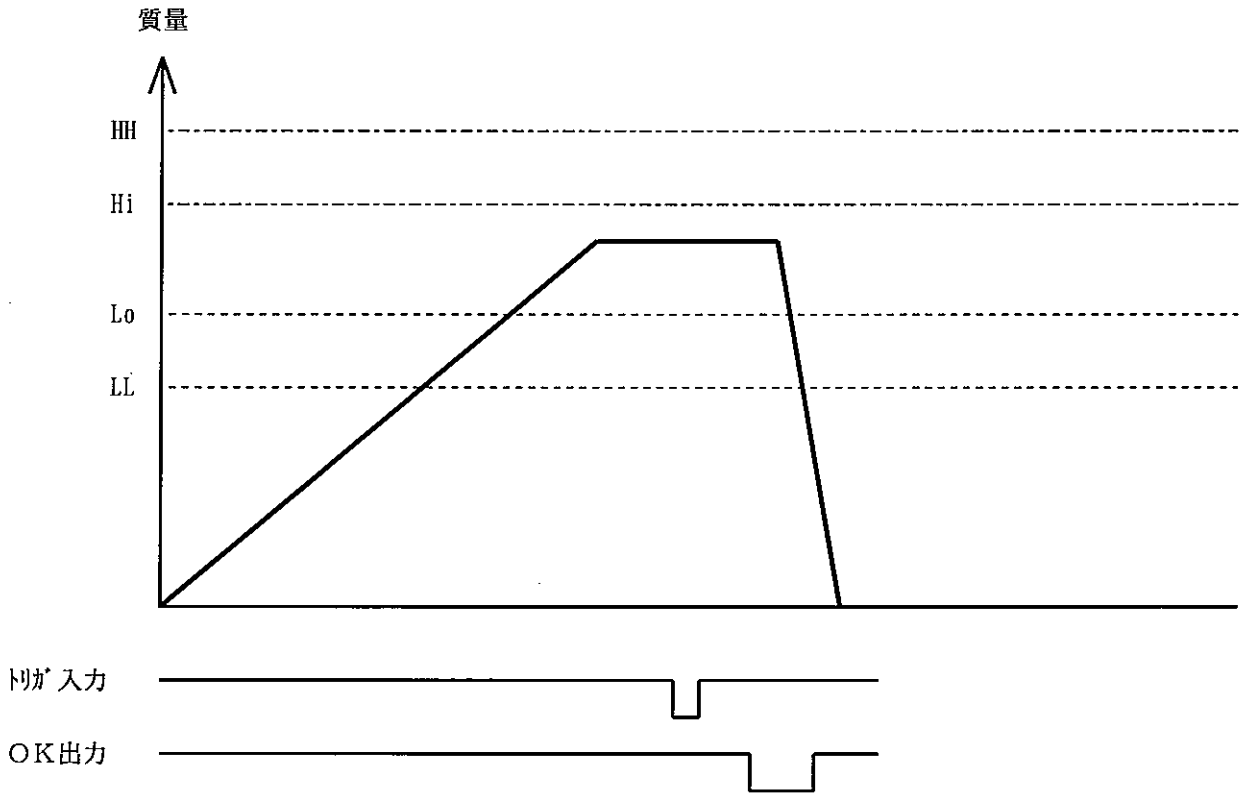

・オープンコレクタ出力に印加する電圧（VCE）は、最大ＤＣ２４Ｖとしてください。

・リレー回路を接続する場合には、接点側にサージアブゾーバやスパークキラーを接続してノイズに対する、対策を行ってください。

## (4) 制御例

① 単純比較

チェッカーや簡単な供給制御に使います。



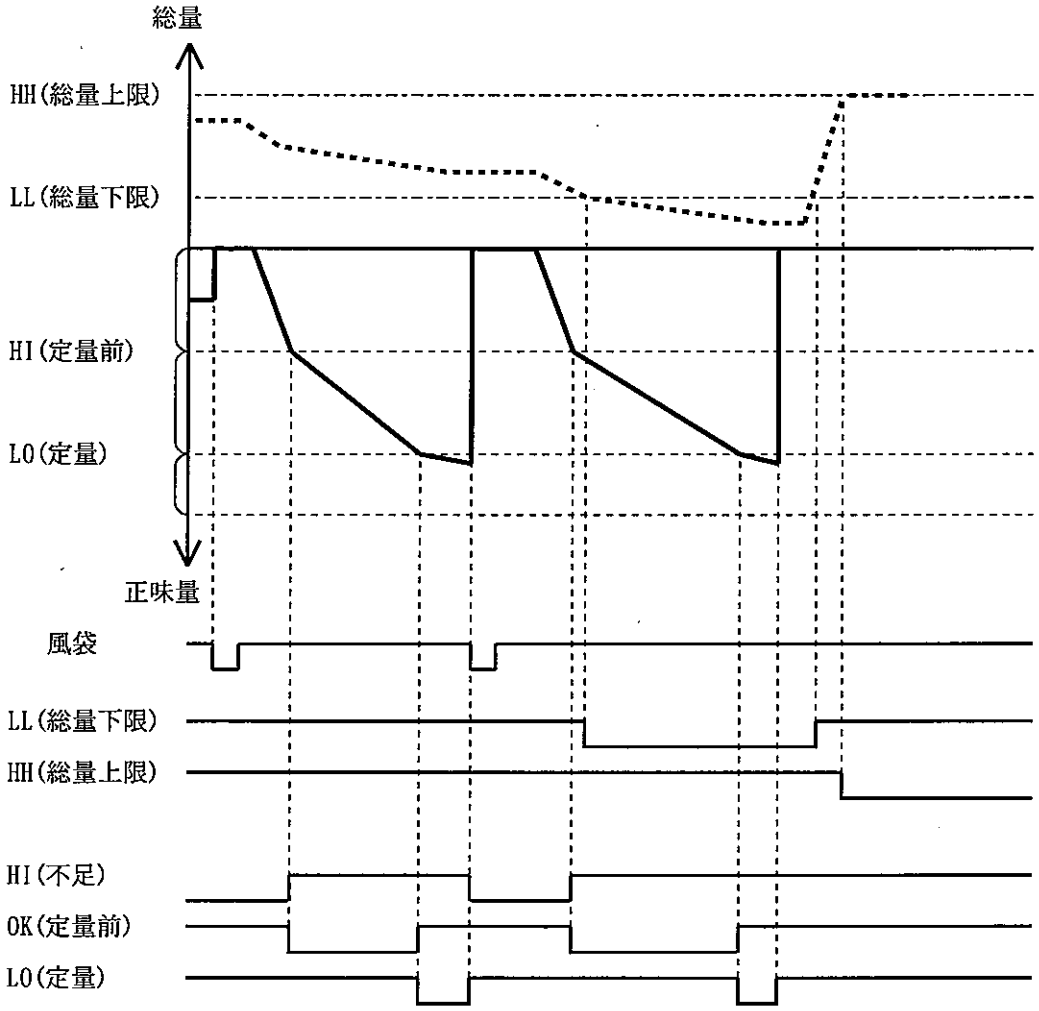
② 排出比較

上下限設定値にマイナスの値を設定することにより、排出量に対して上下限判定することができます。

ＬＬとＨＨを総量で判定することで、タンク等の残量検出や簡単な投入制御も併せて行うことができます。

タンクに原料などを投入しておき、容器に排出する際にOK信号などにより、排出バルブを制御し、目標質量を容器に切り出します。タンクの原料が少なくなってきたら、LL(下限)信号により排出計量を中止して、原料をHH(上限）信号が検出されるまで、投入します（バルブの開閉は、シーケンサーなどを介して行います）。

| Ｓ２３＝２　常時判定　正味量　　Ｓ３３＝１　HH,LLは総量で判定 |
|---|




（１）風袋入力により、正味量をゼロにします。ＨＩ信号がＯＮします。
（２）排出バルブを全開します。
（３）正味量がＨＩ設定値（定量前）に到達すると、ＯＫ信号がＯＮします。
（４）排出バルブを半開します。
（５）正味量がＬＯ設定値（定量）に到達すると、ＬＯ信号がＯＮします。
（６）排出バルブを閉じます。
（７）総量がＬＬ設定値（総量下限）に到達すると、ＬＬ信号がＯＮします。
（８）ＬＬ信号のＯＮ（総量下限）を検出すると、現在の排出計量終了後、タンクに計量物を投入します。
（９）総量がＨＨ設定値（総量上限）に到達すると、ＨＨ信号がＯＮします。
（10）ＨＨ信号のＯＮ（総量上限）を検出すると投入を停止し、排出計量を再開します。

# １１．トリガ入力

汎用の外部入力（１点のみ）です。入力（トリガ）信号検出時の動作は、共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ５２）で選択します。

## (1) トリガ検出時の動作

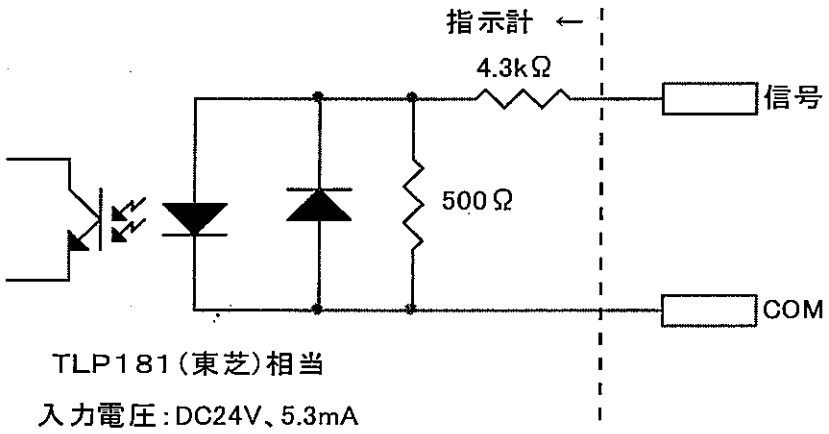
＜共通ﾌｧﾝｸｼｮﾝ設定（Ｆ５２）の設定内容＞

① ホールド　：　表示量をホールドします（ＢＣＤの ﾎｰﾙﾄﾞ に対応）。
　トリガＯＮの間、ホールドします。
② 外部ゼロ　：　総量をゼロリセットします（ＢＣＤの ZERO に対応）。
③ 外部風袋　：　風袋引きします（ＢＣＤの NE に対応）。
④ 総量／正味量切替：　総量／正味量を切り替えます（ＢＣＤの NET／GROSS に対応）。
⑤ Ｄ－ＬＣ切替　：　質量表示するＤ－ＬＣ／Ｄ－ＬＴを切り替えます。
⑥ シリアル出力　：　ホストまたはＫＪ-1000にデータ出力します。トリガ入力によりＫＪ-1000で印字させる場合、Ｆ34＝3とＦ42＝0も合わせて設定します。
⑦ ＢＣＤ出力　：　ＢＣＤ出力を行います。

上下限判定時（KS-C200のみ）の「判定」は（Ｆ５２の設定に関わらず）トリガ検出時に必ず行われます。

## (2) 入力等価回路

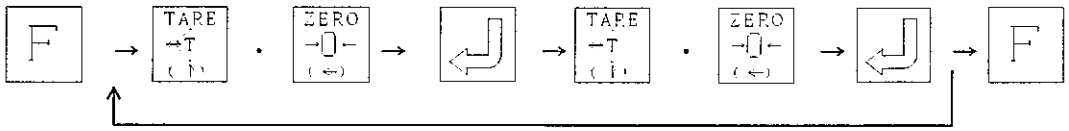
フォトカプラ入力です。　ＤＣ２４Ｖが入力されたとき、ＯＮとなります。
ＤＣ２４Ｖの入力パルス幅は、１００ｍｓｅｃ以上としてください。



# １２．外部入出力

## BCDパラレル出力(KS-C200B)

重量信号などをＢＣＤパラレル出力に変換してフォトカプラのオープンコレクタ出力として出力します。
ファンクション設定により、出力データの種類、出力回数、出力論理などを変更できます。




| | | |
|---|---|---|
| Ｆ４５　＝０　表示重量<br>（出力データ）＝１　正味重量<br>＝２　総重量<br>＝３　風袋重量<br>＝４　外部選択 | Ｆ４６　＝０．１０　秒／回<br>（出力間隔）<br>（０．０１～２．５５秒設定可）<br>０秒設定で出力無し | Ｆ４７　＝０　負論理<br>（出力論理）＝１　正論理<br><br>Ｆ４８　＝０　負論理<br>（READY論理）＝１　正論理 |

### a） コネクタピン配列

| NO. | 信号名 | | NO. | 信号名 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 出 | 26 | COM | － |
| 2 | 2 | 出 | 27 | COM | － |
| 3 | 4 | 出 | 28 | COM | － |
| 4 | 8 | 出 | 29 | COM | － |
| 5 | 10 | 出 | 30 | COM | － |
| 6 | 20 | 出 | 31 | COM | － |
| 7 | 40 | 出 | 32 | COM | － |
| 8 | 80 | 出 | 33 | COM | － |
| 9 | 100 | 出 | 34 | COM | － |
| 10 | 200 | 出 | 35 | LL(COM) | 出 |
| 11 | 400 | 出 | 36 | LO(COM) | 出 |
| 12 | 800 | 出 | 37 | OK(COM) | 出 |
| 13 | 1000 | 出 | 38 | SELECT1(COM) | 入 |
| 14 | 2000 | 出 | 39 | SELECT2(COM) | 入 |
| 15 | 4000 | 出 | 40 | HI | 出 |
| 16 | 8000 | 出 | 41 | 100000 | 出 |
| 17 | 10000 | 出 | 42 | 200000 | 出 |
| 18 | 20000 | 出 | 43 | HH | 出 |
| 19 | 40000 | 出 | 44 | NET | 入 |
| 20 | 80000 | 出 | 45 | GROSS | 入 |
| 21 | POL | 出 | 46 | ZERO | 入 |
| 22 | BAL | 出 | 47 | EXT.5V | － |
| 23 | READY | 出 | 48 | ﾎｰﾙﾄﾞ | 入 |
| 24 | ZERO | 出 | 49 | NE(ﾃｱ) | 入 |
| 25 | OVER RANGE | 出 | 50 | GE(ﾃｱｸﾘｱ) | 入 |

適合コネクタ　５７－３０５００（ＤＤＫ）相当品

| ｼﾞｬﾝﾊﾟｰ | ﾋﾟﾝNO. | B側 | A側 |
|---|---|---|---|
| J71 | 35 | COM | LL |
| J72 | 36 | COM | LO |
| J73 | 37 | COM | OK |
| J74 | 38 | COM | SELECT1 |
| J75 | 39 | COM | SELECT2 |

※J71～75で、信号とCOMを切り替え可能です。

※標準設定は、J71～75は信号側（A側）です。

## b） 出力信号の説明

出力信号の論理は負論理となります。

＊ファンクション設定（Ｆ４７）により１～８００００，ＰＯＬを正論理にすることができます。

①１～８００００　：　表示重量データのＢＣＤ出力

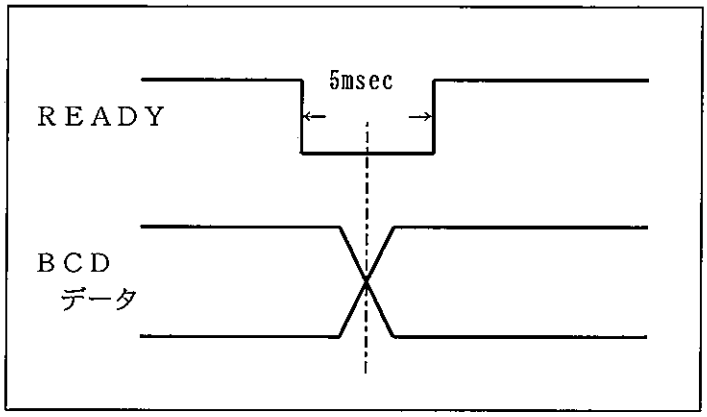
＊ファンクション設定（Ｆ４５）により、正味重量、総重量、風袋重量の出力にすることができます。
＊オーバーレンジ発生時は、下記のコードを出力します。
計量法オーバーレンジ・・・全桁Ｆコード
Ａ／ＤＣオーバー・・・・・全桁Ｅコード
ひょう量オーバー・・・・・全桁Ｅコード
マイナスオーバー・・・・・全桁Ｄコード
正味重量オーバー・・・・・全桁Ｅコード
総重量オーバー・・・・・・全桁Ｅコード
ゼロ異常・・・・・・・・・全桁Ｅコード

②ＰＯＬ　　：　重量表示の極性マイナスのとき ”Ｌ”になります。
＊ファンクション設定（Ｆ４７）により、重量表示の極性プラスのとき”Ｌ”にすることができます。

③ＢＡＬ　　：　表示が安定したときに ”Ｌ”になります。

④ＲＥＡＤＹ　　：　重量データの同期信号で ”Ｌ”のとき重量データが不定になります。

＊ファンクション設定（Ｆ４８）により、ＲＥＡＤＹ信号のみの論理を変更することができます。

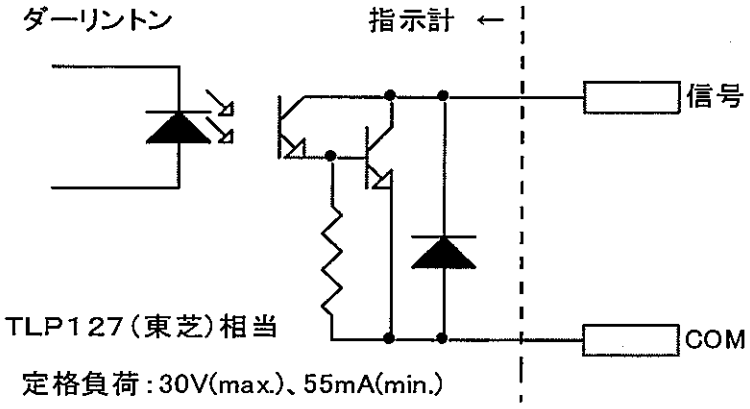



⑤ＺＥＲＯ　　：　ゼロ付近のとき、”Ｌ ”になりなす。

⑥ＯＶＥＲＲＡＮＧＥ：　下記のオーバーレンジ発生時に”Ｌ ”になります。

1)計量法オーバーレンジ　　”FFFFF”表示
2)Ａ／ＤＣオーバー　　”EEEEE”点滅表示
3)ひょう量オーバー　　”EEEEE”表示
4)マイナスオーバー　　”-----”表示
5)正味重量オーバー　　”nEour”表示
6)総重量オーバー　　”Grour”表示
7)ゼロ異常　　”0 Err”表示

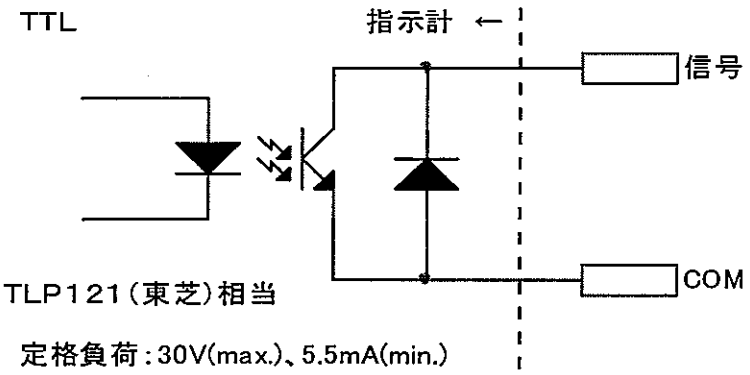
出力回路




TLP127(東芝)相当

定格負荷:30V(max.)、55mA(min.)

フォトカプラ
(ダーリントン) ＴＬＰ１２７ (東芝製)
ＩＦ＝約５ｍＡ
ＣＴＲ＝１０００％ (ＭＩＮ)
ＶＣＥ＝ＤＣ３５Ｖ (ＭＡＸ)




TLP121(東芝)相当

定格負荷:30V(max.)、5.5mA(min.)

フォトカプラ
(ＴＴＬ)　ＴＬＰ１２１ (東芝製)
ＩＦ＝約５ｍＡ
ＣＴＲ＝１００％ (ＭＩＮ)
ＶＣＥ＝ＤＣ３５Ｖ (ＭＡＸ)

## c） 入力信号の説明

入力信号の論理は負論理となります。
すべての入力信号は、少なくとも２０ｍｓ以上のパルス幅が必要です。

①ＮＥＴ　　：　”Ｈ”から”Ｌ”のレベルになるとそれ以降の重量表示は正味重量表示になります。
（エッジ入力）

②ＧＲＯＳＳ　　：　”Ｈ”から”Ｌ”のレベルになるとそれ以降の重量表示は総重量表示になります。
（エッジ入力）

③ＺＥＲＯ　　：　”Ｈ”から”Ｌ”のレベルになるとゼロ入力が働きます。
（エッジ入力）

④ホールド　　：　”Ｌ”レベルのとき、重量表示及びデータ出力がホールドされます。
（レベル入力）

⑤ＮＥ　　：　”Ｈ”から”Ｌ”のレベルになると風袋引入力が働きます。
（エッジ入力）

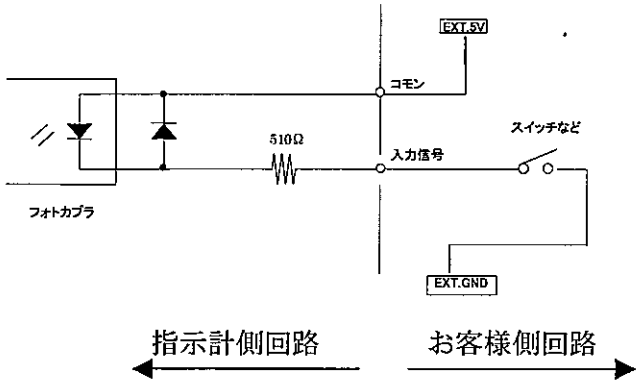
⑥ＧＥ　　：　”Ｈ”から”Ｌ”のレベルになると風袋引リセット入力が働きます。
（エッジ入力）

⑦ＳＥＬＥＣＴ１　：　Ｆ４５＝４のとき、ＢＣＤ出力データの内容を選択できます。
ＳＥＬＥＣＴ２

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ＳＥＬＥＣＴ１ | Ｈ | Ｈ | Ｌ（ON） | Ｌ（ON） |
| ＳＥＬＥＣＴ２ | Ｈ | Ｌ（ON） | Ｈ | Ｌ（ON） |
| 出力データ | 表示重量 | 総重量 | 正味重量 | 風袋重量 |

⑧ＥＸＴ．５Ｖ　　：　入力信号のコモンであり、この端子に５Ｖを入力してください。
（コモン）

入力回路




フォトカプラ
（ＴＴＬ）　ＴＬＰ１８１－４（東芝製）
ＩＦ＝約７ｍＡ
ＣＴＲ＝１００％（ＭＩＮ）
ＶＦ＝１．３Ｖ（ＭＡＸ）

# １３．外部入出力

## 4~20mAアナログ出力基板（KS-C200C）

重量値がゼロのとき、４ｍＡ、ひょう量で２０ｍＡの電流を外部機器に出力します。

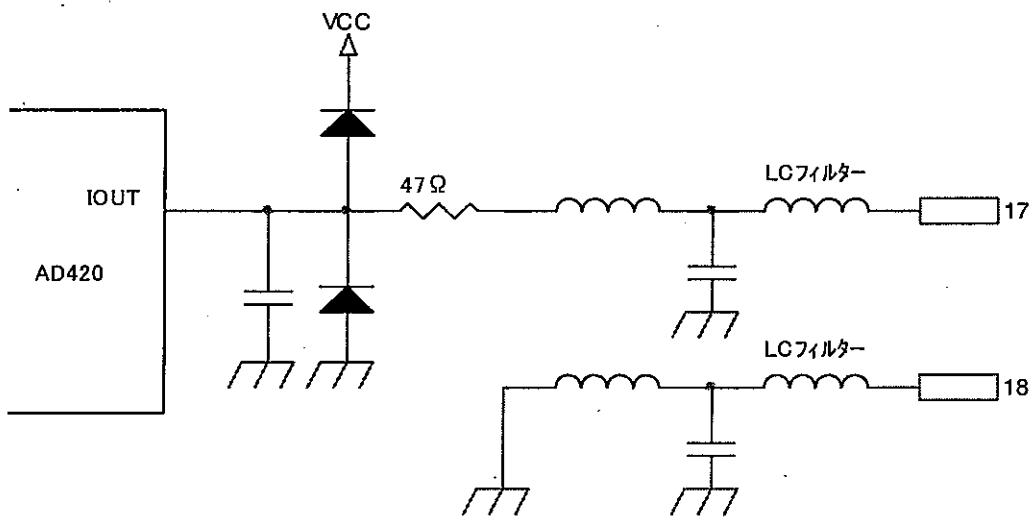
### ａ） 仕様

１．変換精度　　：　±０．１％　Ｆ．Ｓ．
２．総合出力誤差　：　±０．２％　Ｆ．Ｓ．
３．温度係数　　：　±１００ｐｐｍ／℃
４．内部分解能　　：　４０９６（１２ｂｉｔ）
５．外部負荷　　：　抵抗値　５００Ω以下

### ｂ） 端子台

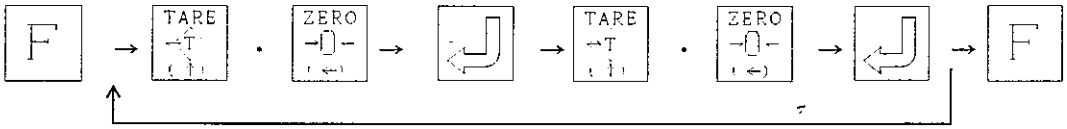
| | |
|---|---|
| １７ | ＋ＣＵＲ |
| １８ | －ＣＵＲ |

### ｃ） 回路



## d） 設定

ファンクション設定（Ｆ４９，５０，５１）により、出力するデータの選択、４ｍＡを出力する重量値および２０ｍＡを出力する重量値をそれぞれ設定できます。




| | |
|---|---|
| Ｆ４９（出力モード）＝ ０　表示重量<br>＝ １　正味重量<br>＝ ２　総重量<br>＝ ３　風袋重量 | Ｆ５０（４ｍＡ出力重量）　＝　０．００ |
| | Ｆ５１（２０ｍＡ出力重量）＝＊＊．＊＊ |

※Ｆ５１の初期値は、ひょう量となっています。

## e） 調整方法

①ゼロ調整

ファンクション設定Ｆ５０（ゼロ出力重量値設定）で４．００ｍＡ出力したい設定重量値を入力します。

②スパン調整

ファンクション設定Ｆ５１（フルスケール出力重量値設定）で２０．００ｍＡ出力したい設定重量値を入力します。

かならず、ゼロ設定値＜スパン設定値としてください。

※　Ｆ50・Ｆ51の設定時には小数点を表示しません。
例えば、ひょう量15.00(t)、目量0.01(t)のはかりの場合、
15.00(t)の時に20mA出力する設定は、Ｆ51に1500（15.00tの意味)の設定します。

# １４．エラー表示

重量オーバー時・スパン調整エラー時・設定入力エラー時などエラー発生時に、重量欄にエラー表示をします。

## (1) 重量異常

| 表　　示 | 内　　容 | |
|---|---|---|
| FFFFFF | 計量法オーバーレンジ | 総重量≧ひょう量＋１０目量のときに表示します。<br>Ｓ２６＝１かＦ７＝１ のときこの重量異常の検出を行います。 |
| EEEEEE<br>（点滅） | Ａ／ＤＣオーバー | ＡＤ変換データが７５０００以上のときに表示します。<br>ロードセルの出力がひょう量より非常に大きい場合に表示します。<br>**デジタルロードセルの出力値を確認してください。** |
| EEEEEE<br>（点灯） | ひょう量オーバー | 総重量≧ひょう量×１１０％のときに表示します。<br>ロードセルの出力がひょう量の１１０％を越える場合に<br>表示します。**デジタルロードセルの出力値を確認してください。** |
| ------- | マイナスオーバー | ＡＤ変換データが５０００未満のときに表示します。<br>ロードセルの出力がゼロ点より非常に小さい場合に表示します。<br>**デジタルロードセルの出力値を確認してください。** |
| nEour | 正味重量オーバー | 正味重量＞正味オーバー設定値のときに表示します。<br>正味オーバー設定値は、Ｓ２で設定します。 |
| Grour | 総重量オーバー | 総重量＞総量オーバー設定値のときに表示します。<br>総量オーバー設定値は、Ｓ３で設定します。 |
| 0 Err | ゼロエラー | 台秤・チェッカーモードで電源ＯＮ時に、デジタルゼロ範囲<br>（Ｓ９）からはずれているときに表示します。<br>はかりに荷重がかかっていないかどうか確認してください。<br>**デジタルロードセルの出力値を確認してください。** |

重量異常のエラー表示は、重量値がエラー条件範囲内から外れると、クリアされ通常表示に復帰します。

## (2) 設定エラー

| 表　　示 | 内　　容 | |
|---|---|---|
| EEr01 | 入力エラー | データ入力時に、入力エラーの場合に表示します。<br>**データの入力範囲を確認してください。** |

この表示が表示されると、 TARE −T キーを押して、EEr01 の表示を消して

もう一度 TARE −T キーを押して 、設定値をクリアし、正しい設定値を入力して下さい。

## (3) キャリブレーションエラー

ゼロ調整、スパン調整時に、入力電圧の異常や設定のエラーにより以下のようなエラー表示をします。

| 表　　示 | 内　　容 |
|---|---|
| CEr01 | 重量値が安定せず、キャリブレーションを中断したときに表示します。<br>**はかりの安定を確認してください。** |
| CEr02 | 表示分解能（ひょう量÷目量）が７５００１以上の設定になったときに表示します。<br>**ひょう量を再入力してください。** |
| CEr03 | ゼロキャリブレーション時に、ゼロ出力が＋側にオーバーしたときに表示します。<br>**デジタルロードセルとの配線および設定値を確認してください。** |
| CEr04 | ゼロキャリブレーション時に、ゼロ出力が－側にオーバーしたときに表示します。<br>**デジタルロードセルとの配線および設定値を確認してください。** |
| CEr05 | スパンキャリブレーション時に、調整用分銅の重量入力がひょう量をオーバーしているときに表示します。**分銅重量を再入力してください。** |
| CEr06 | スパンキャリブレーション時に、調整用分銅の重量入力が０のときに表示します。<br>**分銅重量を再入力してください。** |
| CEr07 | スパン出力が、ゼロ出力よりマイナスのときに表示します。<br>**デジタルロードセルの配線を確認してください。** |
| CEr08 | スパン出力が小さく、スパン調整範囲に達していないときに表示します。<br>**デジタルロードセルとの配線および設定値を確認してください。** |
| CEr09 | スパン出力が大きく、スパン調整範囲をオーバーしているときに表示します。<br>**デジタルロードセルとの配線および設定値を確認してください。** |
| CEr 10 | ２点以上のスパン調整ポイントでスパン調整時に、各ポイントのスパン係数の差が２％以上のときに表示します。**はかりの直線性をチェックしてください。** |
| CEr 11 | 重力加速度（地区）、最小目量、ひょう量、調整ポイント入力時に範囲外のデータが入力されたときに表示します。**データを再入力してください。** |

キーを押して、”CEr ＸＸ” の表示をクリアしてエラー項目により、はかりのチェック等を行ってからキャリブレーションをやり直してください。

## (4) その他のエラー

| 表　　示 | 内　　容 |
|---|---|
| rAnEr | ＲＡＭエラー　　ＲＡＭエラー発生時に表示します。 |

一度、電源をＯＦＦして、再度電源をＯＮしてもエラーが発生する場合は、販売店にご連絡ください。

| 表　　示 | 内　　容 |
|---|---|
| dLcEr | ＤＬＣ未調整エラーＡＤＣ基板でエラーが発生したときに表示します。 |

一度、電源をＯＦＦして、再度電源をＯＮしてもエラーが発生する場合は、販売店にご連絡ください

## (5) 機能エラー

機能の異常や設定のエラーにより以下のようなエラー表示をします。

| 表　　示 | 内　　容 |
|---|---|
| Err21 | RAMチェックエラー　RAMチェックでエラーが発生したときに表示します。 |
| Err31 | ホスト通信コマンドエラー　ホストの通信でコマンドの受信が行えないときに表示 |
| Err40 | DLCIDエラー　DLCとの通信でID指定がない場合のエラーで表示します。 |
| Err41 | DLCタイムアウトエラー　DLCとの通信でタイムアウトが発生したときに表示します。 |
| Err42 | DLC通信エラー　DLCとの通信でCRCエラーが発生したときに表示します。 |
| Err43 | DLC通信エラー　DLCとの通信でテキストフォーマットでエラーが発生したときに表示します。 |
| Err44 | DLC通信エラー　DLCとの通信でアドレスが一致しないエラーが発生したときに表示します。 |
| Err45 | DLC通信エラー　DLCとの通信でIDが一致しないエラーが発生したときに表示します。 |
| Err46 | DLC通信エラー　DLCとの通信で送受信データが一致しないエラーが発生したときに表示します。 |
| Err47 | DLC通信エラー　DLCに内部エラーが発生したときに表示します。 |
| Err4c | ホスト通信エラー　ホストとの通信で重量値オーバーが発生したときに表示します。 |
| Err4d | ホストタイムアウトエラー　ホストとの通信でタイムアウトエラーが発生したときに表示します。 |
| Err4E | DLC通信エラー　DLCとの通信でパリティエラーが発生したときに表示します。 |
| Err4F | DLC通信エラー　DLCとの通信でフレーミングエラーが発生したときに表示します。 |
| Err50 | DLC通信エラー　DLCとの通信でオーバーランエラーが発生したときに表示します。 |
| Err51 | DLC通信エラー　DLCとの通信でその他エラーが発生したときに表示します。 |
| Err52 | ホスト通信エラー　ホストとの通信でパリティエラーが発生したときに表示します。 |
| Err53 | ホスト通信エラー　ホストとの通信でフレーミングエラーが発生したときに表示します。 |
| Err54 | ホスト通信エラー　ホストとの通信でオーバーランエラーが発生したときに表示します。 |
| Err55 | ホスト通信エラー　ホストとの通信でその他エラーが発生したときに表示します。 |
| Err56 | DISP通信エラー　LCDドライバーとの通信でエラーが発生したときに表示します。 |

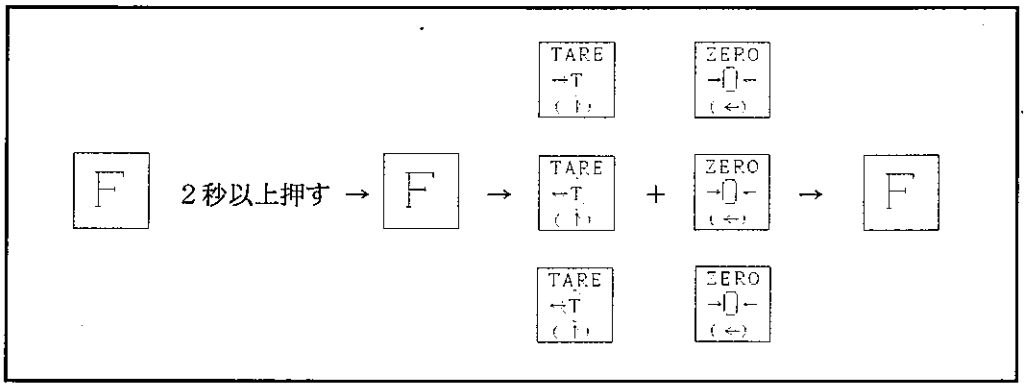
| 表　　示 | 内　　容 |
|---|---|
| Err57 ～ Err59 | ＥＥＰＲＯＭエラー　ＥＥＰＲＯＭとの通信でエラーが発生したときに表示します。 |
| Err5A | ＥＥＰＲＯＭエラー　ＥＥＰＲＯＭとの通信でＤＬＣＩＤの設定にエラーが発生したときに表示します。 |
| Err5b | 自己診断通信エラー　自己診断でＵＡＲＴ０に通信エラーが発生したときに表示します。 |
| Err5c | 自己診断通信エラー　自己診断でＵＡＲＴ１に通信エラーが発生したときに表示します。 |
| Err5d | 自己診断ＥＥＰＲＯＭエラー　ＥＥＰＲＯＭのデータ確認でエラーが発生したときに表示します。 |
| Err5E | 自己診断ＥＥＰＲＯＭエラー　ＥＥＰＲＯＭのデータ復元でエラーが発生したときに表示します。 |
| Err61 ～ Err68 | システムエラー　ＭＡＩＮ制御でエラーが発生したときに表示します。 |
| Err69 ～ Err6F | システムエラー　ＷＡＩＴ回路でエラーが発生したときに表示します。 |
| Err70 ～ Err7d | システムエラー　内部モニターでエラーが発生したときに表示します。 |

一度、電源をＯＦＦして、再度電源をＯＮしてもエラーが発生する場合は、販売店にご連絡ください。

# １５．イニシャルセット、メモリークリア

コードNO．ごとに登録した設定Ｌなどの設定値をすべてクリアして、ファンクション設定をイニシャル状態にします。

（ファンクション設定のイニシャルはファンクション設定一覧表の０や１の中ぬき文字のところになります。）




| 操　　作 | 重量表示欄 | ｺｰﾄﾞ項目 |
|---|---|---|
| 1　計量モードから、 F キーを<br>２秒以上押してください。 | FnodE | 01 |
| 2　F キーを押してください。 | End | |
| 3　TARE キーと ZERO キーを同時に<br>２秒間以内に３回押してください。 | in it | |
| | End | |
| 4　”End” 表示に戻ったら F キーを<br>押してください。<br>計量モードへ戻ります。 | 000 | 00 |

# １６．特殊機能説明

## (1) 計量法モード

ファンクション設定の計量法対応モード（Ｆ７）を”１（ＯＮ）”に設定しますと計量法対応の設定に自動的になります。

計量法モード対応時は、指示計の動作が次のようになります。

①計量法オーバーレンジの検出を行います。（Ｓ２９）
　総重量がひょう量＋９目量を越えると、重量表示が”FFFFFF”となり計量法オーバーレンジを知らせます。

②デジタルゼロの範囲を±１０．０％に設定します。（Ｓ９）
　パワーオンゼロ、ゼロキーまたは外部ゼロ入力で、設定可能なゼロの範囲を、キャリブレーション時のゼロ点から±１０．０％に設定します。

③ゼロトラッキング範囲を±２．０％に設定します。（Ｓ２０）

④ゼロトラッキングの条件を次のように設定します。
　ゼロトラッキングを行う間隔を１．０秒に設定します。（Ｓ１８）
　ゼロトラッキングを行う幅を±４カウント（±４／１０目量）に設定します。（Ｓ１９）

⑤風袋引入力条件を重量安定時とします。（Ｓ２５）

⑥風袋引可能範囲を、総重量がプラスの時とします。（Ｓ２７）

⑦ホールド機能は、自動的に１０秒後に解除されます。（Ｆ８）

⑧設定データまたは風袋データによる風袋量およびテンキー風袋引による風袋量は、
　１度風袋引リセットを行わない限り次の風袋引を行えません。

以上のように、下記のファンクション設定、ＤＬＣ個別設定が自動的に設定されます。

| Ｎｏ | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| Ｆ８ | ホールド自動解除の選択 | ホールド機能は１０秒後に自動解除する。 | １ |

| Ｎｏ | 機　　能 | 内　　容 | 設　定　値 |
|---|---|---|---|
| Ｓ２９ | 計量法オーバーレンジ検出 | 計量法オーバーレンジ検出をＯＮに設定 | １ |
| Ｓ９ | デジタルゼロ範囲 | パワーＯＮゼロ、ゼロキーまたはゼロ入力（デジタルゼロ）の有効範囲を真のゼロ点から±１０．０％までとする。 | １０．０ |
| Ｓ２０ | ゼロトラッキング範囲 | ゼロトラッキングの有効範囲をゼロ点（デジタルゼロによる）から±２．０％とする。 | ２．０ |
| Ｓ１８ | ゼロトラッキング時間 | ゼロドリフトのキャンセル機能設定<br>ゼロトラッキング時間＝１．０秒 | １．０ |
| Ｓ１９ | ゼロトラッキング幅 | ゼロトラッキング幅＝４ count | ４ |
| Ｓ２５ | ゼロ・風袋引･ホールドの入力条件 | 安定時のみ有効 | ０ |
| Ｓ２７ | 風袋引可能範囲 | 総重量がプラスの時に、風袋引が有効 | ０ |

## (2) ゼロ微調整

キャリブレーションモードでなく、ゼロ点の微調整を行うことが可能です。

大幅にゼロ点がずれている場合は、はかり台部のチェックを行ってください。

| | 操　　作 | 重量欄 | コード項目欄 |
|---|---|---|---|
| 1 | 計量中 | 0.00 | d 1 |
| | ZERO →0← (←) を押しながら ↵ キーを押してくだい。 | 5 | 1 |
| 2 | ZERO →0← (←) キーを押してください。 | 0<br>・<br>・<br>・ | 1<br>・<br>・<br>・ |
| | ゼロ微調整終了後、" End" 表示となります。 | 0 | |
| 3 | F キーを押すと、計量モードへ戻ります。 | 0.00 | 1 |

## (3) AD変換データ表示・内部設定表示

下記の操作により、ＡＤ変換データの確認を行うことが可能です。この機能により、はかりのゼロ変動、直線性のチェックを行います。また、内部スイッチの設定状態を確認することができます。

| | 操　　作 | 重量欄 | コード項目欄 |
|---|---|---|---|
| 1 | 計量状態で、又は電源ＯＦＦ状態で、<br>[↵] キーを押しながら、[ON/OFF ①] キーを押します。 | CHECK | |
| 2 | [F] キーを押します。<br>重量欄にプログラムバージョンを表示します。<br>[F] キーを押します。<br>表示欄に内部スイッチの状態を表示します。（※１） | 020115<br>010100<br>※１ | <br>00 |
| 3 | [F] キーを押すと、<br>重量欄にＡＤ変換データ（生データ）を表示します。<br>（[↵] キーを押すと、各Ｄ－ＬＣ単体の生データを表示します。<br>コード項目欄の数字は生データを表示しているロードセルのアドレスを示します。） | 31158 | A1<br>※２ |
| 4 | [F] キーを押します。<br>重量欄にゼロ調整後の生データを表示します。<br>（この状態で[ZERO -0-] キーを押すと表示がｾﾞﾛﾘｾｯﾄされます。） | 125 | b1 |
| 5 | [F] キーを押します。<br>重量欄にスパン後のデータ（目量の１０倍精度）を表示します。<br>（この状態で[ZERO -0-] キーを押すと表示がｾﾞﾛﾘｾｯﾄされます。） | 3 | C1<br>※２ |
| 6 | [F] キーを押します。　１に戻ります。 | CHECK | |
| 7 | [ON/OFF ①] キーを押すと、計量がスタートします。 | 000 | |

※１　内部ジャンパーＳＷの状態を表示します。ＯＮ＝１，ＯＦＦ＝０　（Ｐ．２２参照）

※２　２桁目の数字は、DLC(DLT)のアドレスを示します。"-"は各DLCの出力の合計値を示します。（ﾏﾙﾁﾓｰﾄﾞのみ）

| 【製品型式】 | 【機　　番】 |
| --- | --- |
| ＫＳ－Ｃ１００／ＫＳ－Ｃ２００ | |

【販売店】

ＴＥＬ：
ＦＡＸ：


株式会社クボタ　<<計量機器部>>

計量器　お客様窓口　（フリーダイヤル）
０１２０－７３２－０５８

北海道支社　〒060-0003 札幌市中央区北三条 3-1-44
TEL:011(214)3181・FAX:011(214)3118
東京本社　〒103-8310 東京都中央区日本橋室町 3-1-3 9F
TEL:03(5821)1973・FAX:03(5821)1980
中部支社三の丸オフィス　〒460-0001 名古屋市中区三の丸1-12-14(アーバン三の丸)
TEL:052(220)6601・FAX:052(220)6602
久宝寺事業センター　〒581-8686 大阪府八尾市神武町 2-35
TEL:072(993)1932・FAX:072(993)1929
九州支社　〒812-0213 福岡市博多区博多駅前 3-10-24(藤井ビル1F)
TEL:092(473)2511・FAX:092(473)2506

http://www.keisoku.kubota.co.jp/

| 【製品型式】 | 【販売店】 |
| --- | --- |
| ＫＳ－Ｃ２００ | |
| 【機　　番】 | |
| | ＴＥＬ：<br>ＦＡＸ： |


株式会社クボタ　<<ＦＡ営業部>>

〒581-8686　大阪府八尾市神武町２番３５号　☎072(993)1932・FAX.072(993)1929

東京本社蔵前ｵﾌｨｽ　〒111-0055 東京都台東区三筋一丁目17-10(本田ビル5F)　☎03(5821)1973・FAX.03(5821)1980

北海道支社　〒060-0003 札幌市中央区北三条三丁目１－４４　☎011(214)3181・FAX.011(214)3118

中部支社三の丸ｵﾌｨｽ　〒460-0001 名古屋市中区三の丸1-12-14ﾌｧｰｽﾄﾝ三の丸　☎052(220)6601・FAX.052(220)6602

九州支社　〒812-0213 福岡市博多区博多駅前三丁目２－８　☎092(473)2511・FAX.092(473)2506

久宝寺工場　〒581-8686 大阪府八尾市神武町２番３５号　☎072(993)1881